



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA
ESCUELA DE DISEÑO GRÁFICO

**ANÁLISIS DE LA COMPOSICIÓN VISUAL Y FUNCIONALIDAD UTILIZADAS EN EL
PROCESO DE CREACIÓN DE SITIOS WEB DE LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN
SUPERIOR DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA.**

**“TESIS DE GRADO
PREVIA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
LICENCIADOS EN DISEÑO GRÁFICO”**

**ANA CAROLINA LLANOS CAMPAÑA
RAMIRO JAVIER MEJÍA MORA**

RIOBAMBA-ECUADOR

2012

AGRADECIMIENTO

Expresamos nuestro más sincero agradecimiento
a Dios porque ha estado siempre a nuestro lado para iluminarnos y guiarnos,
a nuestra tutora Diseñadora Mónica Sandoval por la confianza depositada en nosotros,
a nuestras familias y a todas las personas que de una u otra forma nos han apoyado.

Los Autores

DEDICATORIA

El presente trabajo está dedicado a mis padres Ana y Guido
y a mis hermanas Emilia y Daniela
por su confianza y apoyo incondicional, su paciencia y consejos.

Ana Carolina

Este trabajo está dedicado a mi madre Rosita que desde el cielo guía mi vida,
a mi padre Alfonso y a mi hermana Amparito por su constante apoyo
y palabras de aliento.

Javier Mejía

FIRMAS DE RESPONSABILIDAD Y NOTAS

| NOMBRE | FIRMA | FECHA |
|--|-------|-------|
| Ing. Iván Menes | | |
| DECANO FACULTAD INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA | | |
| Ing. Milton Espinoza | | |
| DIRECTOR ESCUELA DISEÑO GRÁFICO | | |
| Dis. Mónica Sandoval | | |
| DIRECTORA DE TESIS | | |
| Ing. Miguel Duque | | |
| MIEMBRO DEL TRIBUNAL | | |
| Lcdo. Carlos Rodríguez | | |
| DIRECTOR CENTRO DE DOCUMENTACIÓN | | |
| NOTA DE LA TESIS..... | | |

RESPONSABILIDAD DE LOS AUTORES

“Nosotros Ana Llanos y Javier Mejía somos los responsables de las ideas, doctrinas y resultados en esta: Tesis y el patrimonio intelectual de la misma pertenecen a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo”

Ana Carolina Llanos Campaña

Ramiro Javier Mejía Mora

ÍNDICE GENERAL

| | |
|---|----|
| CAPÍTULO I | |
| GENERALIDADES | |
| 1.1 ANTECEDENTES | 16 |
| 1.2 JUSTIFICACIÓN | 18 |
| 1.3 OBJETIVOS | 20 |
| 1.3.1 Objetivo General | 20 |
| 1.3.2 Objetivos Específicos | 20 |
| 1.4. HIPÓTESIS | 21 |
| CAPÍTULO II | |
| MARCO TEÓRICO | |
| 2.1 El internet | 22 |
| 2.1.1 La World Wide Web | 23 |
| 2.1.2 Protocolos del internet | 24 |
| 2.2 Sitios web | 25 |
| 2.2.1 Tipos de Sitios web | 25 |
| 2.2.2 Páginas web | 28 |
| 2.2.3 Tipos de páginas web | 29 |
| 2.3 El diseño de páginas web | 31 |
| 2.3.1 La información | 31 |
| 2.3.1.1 La recopilación de la información | 31 |
| 2.3.2 La navegabilidad | 31 |
| 2.3.2.1 La estructura del sitio | 32 |
| 2.3.2.2 Contextos | 36 |
| 2.3.2.3 Prioridad de contenido | 36 |
| 2.3.3 La interactividad | 37 |
| 2.3.4 La usabilidad | 38 |
| 2.3.4.1 Consejos de usabilidad | 39 |
| 2.3.4.2 Reglas de usabilidad | 39 |
| 2.3.4.3 Colores en la usabilidad | 41 |
| 2.3.4.4 Las fuentes | 42 |
| 2.3.4.5 Links | 43 |
| 2.3.4.6 Hojas de estilos | 43 |
| 2.3.4.7 Escribir para la web | 44 |

| | | |
|--|--|-----|
| 2.3.4.8 | Tamaño de página | 44 |
| 2.3.4.9 | El uso de las imágenes..... | 45 |
| 2.3.4.10 | Menús | 46 |
| 2.3.4.11 | Accesibilidad web | 46 |
| 2.3.4.12 | Acceso para discapacitados..... | 47 |
| 2.3.5 | La arquitectura de la información (la semiótica del diseño gráfico) | 47 |
| 2.3.5.1 | Lo sintáctico | 48 |
| 2.3.5.2 | Lo pragmático | 75 |
| 2.3.5.3 | Lo semántico..... | 79 |
| 2.3.6 | Sistemas de navegación..... | 87 |
| 2.3.6.1 | Elementos de los Sistemas de navegación..... | 88 |
| 2.3.6.2 | Tipos de Sistemas de Navegación | 88 |
| 2.3.7 | Publicación y mantenimiento de un sitio web | 89 |
| CAPÍTULO III..... | | |
| METODOLOGÍA..... | | |
| 3.1 | Sitios web de las Instituciones de Educación Superior | 91 |
| 3.2 | Análisis de los sitios web de las instituciones de educación superior de la ciudad de Riobamba realizada por los investigadores. | 94 |
| 3.3 | Análisis de la información obtenida a través de una encuesta realizada a los desarrolladores. | 112 |
| 3.4 | Conclusiones generales del análisis: | 124 |
| 3.4.1 | Fortalezas de las páginas web de los Institutos de Educación Superior | 126 |
| 3.4.2 | Debilidades de las páginas web de los Institutos de Educación Superior | 126 |
| 3.5 | Propuesta metodológica para diseñar una página web de una institución de educación superior considerando la composición visual y la funcionalidad, basada en el análisis de las páginas web existentes. | 128 |
| CAPÍTULO IV | | |
| PROPUESTA DE REDISEÑO DEL SITIO WEB..... | | |
| DE UNA UNIVERSIDAD DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA. | | |
| 4.1 | Selección del sitio web a rediseñar. | 139 |
| 4.2 | Rediseño del sitio web de la universidad seleccionada..... | 139 |
| 4.2.1 | Estudio demográfico del target. | 139 |
| 4.2.2 | Recopilar toda la información que va a contener el sitio web. | 141 |
| 4.2.3 | Elaborar un mapa del sitio. | 141 |
| 4.2.4 | Definir la resolución de la página. | 143 |

| | | |
|---|--|-----|
| 4.2.5 | Definir la retícula adecuada para el sitio web. | 143 |
| 4.2.6 | Definir la navegabilidad de la página..... | 144 |
| 4.2.7 | Selección del contenido web a usarse en el sitio web. | 145 |
| 4.2.8 | Definir los elementos compositivos que serán usados en la página web. 145 | |
| 4.2.9 | Realización de bocetos de la ubicación de los contenidos y elementos.146 | |
| 4.2.10 | Digitalizar el boceto y programar la página..... | 148 |
| 4.2.11 | Consideración de aspectos de funcionalidad | 151 |
| 4.2.12 | Enlaces o aplicaciones hacia redes sociales..... | 151 |
| 4.2.13 | Inserción de etiquetas de búsqueda..... | 152 |
| 4.2.14 | Herramientas para el seguimiento del sitio web..... | 152 |
| 4.2.15 | Etiquetas de validación WC3 | 152 |
| CAPÍTULO V | | |
| VALIDACIÓN DEL REDISEÑO DEL SITIO WEB DE LA ESPOCH | | |
| 5.1 | Validación del rediseño del sitio web de la Espoch. | 153 |
| 5.1.1 | Tabulación de la información | 153 |
| 5.2 | Conclusiones generales del rediseño del sitio web. | 161 |
| VALIDACIÓN DE LA HIPÓTESIS | | |
| CONCLUSIONES | | |
| RECOMENDACIONES | | |
| RESUMEN..... | | |
| SUMMARY | | |
| GLOSARIO | | |
| BIBLIOGRAFÍA..... | | |
| Bibliografía de Internet:..... | | |

ÍNDICE DE ABREVIATURAS

| | |
|-------------|---|
| ADSL: | Asymmetric Digital Subscriber Line |
| ARPANET: | Advanced Research Projects Agency Network |
| CSS: | Cascading Style Sheets |
| ESPOCH: | Escuela Superior Politecnica de Chimborazo |
| FTP: | File Transfer Protocol |
| GIF: | Graphics Interchange Format |
| HTML: | HyperText Markup Language |
| HTTP: | Hyper Text Transfer Protocol |
| ISTRA: | Instituto Tecnológico República de Alemania |
| JPEG o JPG: | Joint Photographic Experts Group |
| KB: | KiloBytes |
| Kb: | KiloBits |
| MB: | Megabyte |
| Mb: | Megabit |
| NNTP: | Network News Transfer Protocol |
| PNG: | Portable Network Graphics |
| POP2: | Post Office Protocol |
| POP3: | Post Office Protocol |
| PPI: | Pixels per Inch |
| Px: | Pixel |
| SMTP: | Simple Mail Transfer Protocol |
| SWF: | Shock Wave Flash |
| TCP/IP: | Transmission Control Protocol/Internet Protocol |
| TELNET: | Telecommunications Network |
| UNACH: | Universidad Nacional de Chimborazo |
| UNIDEC: | Universidad Interamericana del Ecuador |
| URL: | Uniform Resource Locator |
| W3C: | World Wide Web Consortium |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|---|----|
| Figura 1: El internet..... | 23 |
| Figura 2: Estructura del diseño | 34 |
| Figura 3: Retícula una columna | 49 |
| Figura 4: Retícula 2 y 4 columnas | 49 |
| Figura 5: Retícula 3 y 6 columnas | 49 |
| Figura 6: Retícula 5 y 7 columnas | 50 |
| Figura 7: El texto | 51 |
| Figura 8: Los gráficos..... | 52 |
| Figura 9: Manchas de color..... | 52 |
| Figura 10: Filetes..... | 53 |
| Figura 11: Fondo | 53 |
| Figura 12: color | 54 |
| Figura 13: espacio en blanco | 55 |
| Figura 14: Textura | 56 |
| Figura 15: La línea | 57 |
| Figura 16: La forma | 57 |
| Figura 17: Equilibrio-inestabilidad | 58 |
| Figura 18: Simetría-asimetría..... | 59 |
| Figura 19: Regularidad-irregularidad | 59 |
| Figura 20: Simplicidad-complejidad..... | 59 |
| Figura 21: Unidad-fragmentación..... | 60 |
| Figura 22: Economía-profusión..... | 60 |
| Figura 23: Reticencia-exageración | 61 |
| Figura 24: Predictibilidad-espontaneidad..... | 61 |
| Figura 25: Actividad-pasividad | 62 |
| Figura 26: Sutileza-audacia | 62 |
| Figura 27: Neutralidad-acento..... | 62 |
| Figura 28: Transparencia-opacidad | 63 |
| Figura 29: Coherencia-variación | 63 |
| Figura 30: Realismo-distorsión | 64 |
| Figura 31: Profundidad-plana | 64 |
| Figura 32: Singularidad-yuxtaposición..... | 65 |
| Figura 33: Secuencia-aleatoriedad | 65 |
| Figura 34: Agudeza-difusividad..... | 65 |
| Figura 35: Continuidad-episodicidad | 66 |
| Figura 36: Ley de la adyacencia | 67 |
| Figura 37: Ley de fondo y forma | 67 |
| Figura 38: Ley de la semejanza | 68 |
| Figura 39: Ley de la experiencia..... | 69 |
| Figura 40: Ley de la buena curva | 69 |
| Figura 41: Ley del cierre..... | 69 |
| Figura 42: Simetría axial..... | 70 |
| Figura 43: Ley de la balanza | 70 |

| | |
|--|-----|
| Figura 44: La sección aurea..... | 71 |
| Figura 45: Web con estilo clásico..... | 73 |
| Figura 46: Web con estilo romántico..... | 73 |
| Figura 47: Web con estilo impresionista | 74 |
| Figura 48: Web con estilo modernismo..... | 74 |
| Figura 49: Web con estilo futurista | 75 |
| Figura 50: Forma figurativa..... | 81 |
| Figura 51: Forma abstracta | 81 |
| Figura 52: Página principal ESPOCH..... | 91 |
| Figura 53: Página principal UNACH..... | 91 |
| Figura 54: Página principal UNIDEC | 92 |
| Figura 55: Página principal ISTRa | 93 |
| Figura 56: Programas usados para diseñar los sitios web | 94 |
| Figura 57: Uso de la retícula | 95 |
| Figura 58: Elementos compositivos..... | 96 |
| Figura 59: Técnicas compositivas usadas | 97 |
| Figura 60: Leyes compositivas usadas | 98 |
| Figura 61: Tipo de página usado | 99 |
| Figura 62: Estilo de diseño usado | 100 |
| Figura 63: Estudio del target usado | 101 |
| Figura 64: Uso de los elementos compositivos | 102 |
| Figura 65: Características del usuario..... | 104 |
| Figura 66: Estructura y jerarquía de los sitios web..... | 105 |
| Figura 67: la interactividad | 106 |
| Figura 68: Elementos interactivos usados..... | 107 |
| Figura 69: Retícula de tres columnas..... | 130 |
| Figura 70: Opción 1 de composición de tres columnas..... | 131 |
| Figura 71: Opción 2 de composición de tres columnas..... | 131 |
| Figura 72: Opción 3 de composición de tres columnas..... | 132 |
| Figura 73: Navegabilidad de la página | 133 |
| Figura 74: Elementos compositivos..... | 134 |
| Figura 75: Logo Espoch | 140 |
| Figura 76: Colores corporativos Espoch | 140 |
| Figura 77: Retícula 12 columnas..... | 144 |
| Figura 78: Navegabilidad de la página | 144 |
| Figura 79: Distribución de la página web..... | 145 |
| Figura 80: Boceto de la página web de la Espoch..... | 146 |
| Figura 81: Boceto de la página web de la Espoch..... | 147 |
| Figura 82: Boceto de la página web de la Espoch | 147 |
| Figura 83: Boceto de la página web de la Espoch..... | 148 |
| Figura 84: Considera que el sitio web propuesto es más atractivo estéticamente que el actual..... | 154 |
| Figura 85: Cree que el sitio web propuesto tiene mayor nivel de relación con la identidad corporativa de la Espoch que el sitio web actual | 155 |
| Figura 86: ¿La tipografía del sitio web propuesto tiene mayor legibilidad que la tipografía del actual? | 155 |

| | |
|--|-----|
| Figura 87: Considera que el sitio propuesto mantiene un mejor equilibrio entre lo estético y lo funcional, comparado con el sitio web actual. | 156 |
| Figura 88: Cree que existe una mejor combinación entre todos los elementos gráficos del sitio web propuesto en comparación con el actual..... | 157 |
| Figura 89: Considera que el sitio web propuesto se carga de forma más rápida que el actual..... | 158 |
| Figura 90: ¿Qué tan fácil encuentra navegar por el sitio web propuesto en comparación con el actual? | 159 |
| Figura 91: ¿Qué nivel de interactividad (acceso a redes sociales, chat, foros, encuestas, etc) considera que el sitio web propuesto tiene en comparación con el actual?..... | 159 |
| Figura 92: ¿Cómo describiría el sitio web propuesto en comparación con el actual?. | 160 |
| Figura 93: Considera que las palabras usadas para los links en el sitio propuesto, en comparación con el anterior son: | 161 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|---|-----|
| Tabla II.I: Protocolos de internet | 24 |
| Tabla II.II: Sistemas de conexión..... | 45 |
| Tabla II.III: Esquema de Shannon..... | 79 |
| Tabla II.IV: Significado de los colores..... | 85 |
| Tabla II.V: Sensaciones de los colores..... | 86 |
| Tabla III.VI: Programas usados el diseño de los sitios web..... | 94 |
| Tabla III.VII: Uso de la retícula en los sitios web..... | 95 |
| Tabla III.VIII: Elementos usados | 96 |
| Tabla III.IX: Técnicas compositivas usadas..... | 97 |
| Tabla III.X: Leyes compositivas usadas | 98 |
| Tabla III.XI: Tipo de página usado | 99 |
| Tabla III.XII: Estilo de diseño usado | 100 |
| Tabla III.XIII: Estudio del target usado | 101 |
| Tabla III.XIV: Uso de los elementos compositivos | 102 |
| Tabla III.XV: Características del usuario..... | 103 |
| Tabla III.XVI: Estructura y jerarquía de los sitios web..... | 104 |
| Tabla III.XVII: La interactividad | 105 |
| Tabla III.XVIII: Elementos interactivos usados..... | 107 |
| Tabla III.XIX: La usabilidad | 108 |
| Tabla III.XX: Total de páginas y actualización de contenido | 109 |
| Tabla III.XXI: Compatibilidad | 110 |
| Tabla III.XXII: Análisis del texto | 110 |
| Tabla III.XXIII: Análisis de imágenes..... | 111 |
| Tabla III.XXIV: Programa usado por los desarrolladores para crear el sitio web | 112 |
| Tabla III.XXV: Uso de retícula según los desarrolladores..... | 113 |
| Tabla III.XXVI: Uso de los elementos compositivos según los desarrolladores..... | 113 |
| Tabla III.XXVII: Uso de técnicas compositivas según los desarrolladores | 114 |
| Tabla III.XXVIII: Uso de leyes compositivas según los desarrolladores | 114 |
| Tabla III.XXIX: Tipo de página usado según los desarrolladores..... | 115 |
| Tabla III.XXX: Estilo de diseño según los desarrolladores..... | 115 |
| Tabla III.XXXI: Empleo del target según los desarrolladores | 116 |
| Tabla III.XXXII: Uso de los elementos gráficos según los desarrolladores..... | 117 |
| Tabla III.XXXIII: Características del target según los desarrolladores..... | 118 |
| Tabla III.XXXIV: Estructura y jerarquía usada según los desarrolladores | 118 |
| Tabla III.XXXV: Nivel de interactividad de la página según los desarrolladores..... | 119 |
| Tabla III.XXXVI: Elementos interactivos usados según los desarrolladores | 120 |
| Tabla III.XXXVII: La usabilidad presente en la página web según los desarrolladores . | 121 |
| Tabla III.XXXVIII: Total de páginas y actualización | 122 |
| Tabla III.XXXIX: Análisis de compatibilidad según los desarrolladores..... | 122 |
| Tabla III.XL: Uso del texto según los desarrolladores | 123 |
| Tabla III.XLI: Uso de las imágenes según los desarrolladores..... | 123 |
| Tabla III.XLII: Conclusión del análisis de la composición visual | 124 |
| Tabla III.XLIII: Conclusión del análisis de la funcionalidad..... | 125 |
| Tabla III.XLIV: Resoluciones de pantalla | 130 |

| | |
|---|-----|
| Tabla III.XLV: Ejemplo del uso de elementos compositivos | 134 |
| Tabla III.XLVI: Elementos compositivos | 145 |
| Tabla III.XLVII: Etiquetas de Programación | 148 |
| Tabla III.XLVIII: Considera que el sitio web propuesto es más atractivo estéticamente que el actual..... | 154 |
| Tabla III.XLIX: Cree que el sitio web propuesto tiene mayor nivel de relación con la identidad corporativa de la Epoch que el sitio web actual | 154 |
| Tabla III.L: ¿La Tipografía del sitio web propuesto tiene mayor legibilidad que la tipografía del actual? | 155 |
| Tabla III.LI: Considera que el sitio propuesto mantiene un mejor equilibrio entre lo estético y lo funcional, comparado con el sitio web actual | 156 |
| Tabla III.LII: Cree que existe una mejor combinación entre todos los elementos gráficos del sitio web propuesto en comparación con el actual..... | 157 |
| Tabla III.LIII: Considera que el sitio web propuesto se carga de forma más rápida que el actual..... | 158 |
| Tabla III.LIV: ¿Qué tan fácil encuentra navegar por el sitio web propuesto en comparación con el actual? | 158 |
| Tabla III.LV: ¿Qué nivel de interactividad (acceso a redes sociales, chat, foros, encuestas, etc) considera que el sitio web propuesto tiene en comparación con el actual?..... | 159 |
| Tabla III.LVI: ¿Cómo describiría el sitio web propuesto en comparación con el actual? | 160 |
| Tabla III.LVII: Considera que las palabras usadas para presentar los links en el sitio propuesto, en comparación con el actual son: | 161 |

ÍNDICE DE ANEXOS

| | |
|---|-----|
| ANEXO I: Formato de encuesta realizada a los desarrolladores web..... | 177 |
| ANEXO II: Formato de encuesta realizada a estudiantes, educadores y empleados..... | 185 |
| ANEXO III: Metodología usada para validar las universidades | 188 |
| ANEXO IV: Capturas del rediseño del sitio web de la Espoch..... | 189 |

CAPÍTULO I

GENERALIDADES

1.1 ANTECEDENTES

La Web surgió en los años 80, crece a pasos extraordinarios, no tiene límites y su número de usuarios aumenta por lo que las exigencias de estos es más grande tanto en navegabilidad, interactividad, usabilidad y en el diseño visual de las páginas.

Debido a estas exigencias las personas que entran al internet en busca de información generalmente se encuentran con dificultades en aspectos como la navegación y en el contenido de las páginas, lo que ocasiona muchas molestias al usuario, que las abandona por no entender la estructura de navegación presente en la dicha página.

Debido al avance tecnológico de los equipos electrónicos se exige mejorar el desarrollo de las páginas web teniendo en cuenta estándares ya que la falta de esto ocasiona una incorrecta visualización en todos los navegadores y produce muchas molestias a los usuarios.

En la actualidad la mayoría de sitios web que encontramos en el internet son desarrollados por personas con escaso conocimiento de diseño gráfico debido a las facilidades que ahora existen para la creación de páginas web por lo que no utilizan una correcta diagramación y las saturan de información innecesaria, observándose en algunas de ellas una deficiente composición visual.

La creación de sitios web está sujeta principalmente a los Ingenieros en Sistemas debido a los conocimientos que tienen en programación y la facilidad para resolver esta etapa del desarrollo web y economizan presupuesto al no contratar un diseñador gráfico que complemente su creación.

Otro de los factores importantes para que se generen estos problemas es la falta de especialización de los profesionales y la poca oferta académica de instituciones de educación superior para satisfacer esta necesidad, además existe poco interés en especializarse en el diseño páginas de web y no se explota el creciente mercado que genera el internet con los avances tecnológicos que se producen diariamente.

En la ciudad de Riobamba existen cuatro instituciones universitarias presenciales originarias de esta ciudad, las mismas que serán el objeto de estudio, estas poseen sus respectivos sitios web en donde los estudiantes pueden mantenerse informados sobre las noticias universitarias, contenidos de su interés y las opciones de educación virtual que se presentan lo que promueve un mejor rendimiento con tareas interactivas y reportes sobre sus calificaciones.

Los sitios web de las universidades presenciales, que serán objeto del estudio son las siguientes:

- La Escuela Superior Politécnica de Chimborazo ESPOCH:
<http://www.esPOCH.edu.ec/>
- La Universidad Nacional de Chimborazo UNACH:
<http://www.unach.edu.ec/>
- La Universidad Interamericana del Ecuador UNIDEC:
<http://www.unidec.edu.ec/>
- Instituto Tecnológico Republica de Alemania: ISTR
<http://www.istra.edu.ec/istra.php?sel=doc>

1.2 JUSTIFICACIÓN

Es muy importante que las instituciones de educación superiores posean una buena imagen en el Internet, ya que con ello promueven la comunicación hacia la sociedad y mejoran la relación Estudiante-Institución, creando una identidad propia que genere preferencia en los futuros alumnos y sentido de pertenencia en la comunidad universitaria.

Los sitios web deben tener una interfaz mejor diseñada más amigable y atractiva lo cual generará en quien la visite un mayor interés.

Hoy en día el internet es más accesible debido a las nuevas tecnologías: celulares, tablas, PocketPC, laptops, televisores, consolas de juegos. Entonces debido al creciente mercado del internet se debe poner más interés en el desarrollo del diseño y no considerar tan solo los criterios de los programadores de la página.

El diseño web es considerado una actividad en la cual se debe planificar, diseñar e implementar sitios web y páginas web en las cuales se integra varios factores y elementos.

Para el correcto diseño de un sitio web se debe considerar dos aspectos muy importantes: uno de estos es la funcionalidad, un término que agrupa a tres disciplinas como son la usabilidad, la interactividad y la navegabilidad.

Otro factor significativo es la composición visual con lo cual se tendrá una idea clara del aspecto del sitio.

Ambos factores son imprescindibles ya que un sitio web funcional pero con una mala composición visual no atraerá la atención del usuario, mientras que un sitio estético con una buena composición visual pero que carece de funcionalidad ocasionara que los usuarios sean atraídos al sitio por su estética pero que no regresen a él por no encontrar la información que deseaban o porque les resultaba difícil de navegar.

Con el presente trabajo se pretende evaluar la parte visual de los sitios web de las instituciones de educación superiores de la ciudad de Riobamba ya que no se debería considerar al momento de crear una página web solo elementos como la programación sino también aspectos visuales intrínsecos en su diseño gráfico.

Además pretendemos motivar a las instituciones de educación superior a que presten mayor atención al desarrollo del sitio web ya que con ello se puede lograr un mejor posicionamiento de la institución, por medio de su identidad corporativa.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo General

- Analizar los sitios web de las Universidades de la ciudad de Riobamba para medir el nivel de la composición visual y la funcionalidad presentes en dichas páginas.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Investigar cuales son los pasos que se deben seguir para la creación de un sitio web, tanto en el ámbito de la composición visual como de la funcionalidad y establecer con ello una matriz de análisis.
- Analizar en qué medida los sitios web de las Instituciones objeto del estudio cumplen con los estándares determinados en la matriz propuesta.
- Establecer las fortalezas y debilidades de los sitios Web.
- Rediseñar la composición visual de un sitio web de la universidad con el menor puntaje obtenido en la matriz de análisis.

1.4. HIPÓTESIS

En el diseño de páginas web de las Instituciones de Educación Superior de la ciudad de Riobamba se da prioridad a la funcionalidad de la página y no a la composición visual de las mismas.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 El internet.

El internet se define como una red de redes es decir un conjunto descentralizado de comunicación global. Estas redes trabajan con protocolos que garantizan que las redes físicas heterogéneas funcionen de una manera lógica.

Por el internet circula diariamente una gran cantidad de información mediante la conexión de millones de ordenadores.

El internet nació en Estados Unidos como un proyecto denominado ARPANET (Red de la Agencia para los Proyectos de Investigación Avanzada de los Estados Unidos) para conectar tres universidades entre California y Utah.

El internet ofrece una variedad de servicios y protocolos aparte de la World Wide Web como son el envío de correo electrónico, la transmisión de archivos, las conversaciones en línea, la mensajería instantánea, la transmisión de contenido y comunicación multimedia: telefonía, televisión, los boletines electrónicos, el acceso remoto a otros dispositivos y los juegos en línea.

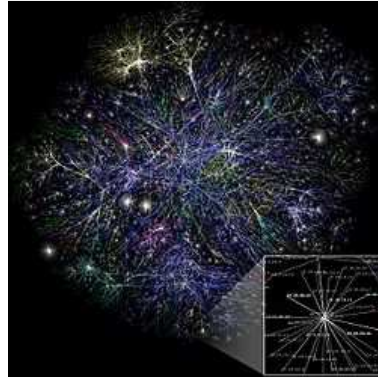


Figura 1: El internet

Fuente: <http://es.wikipedia.org/wiki/Internet>

2.1.1 La World Wide Web.

La World Wide Web es un servicio que presta el internet y es el que más éxito ha tenido, fue inventado a finales de los 80.

La WWW es un conjunto de protocolos que permite de forma sencilla la consulta de archivos de hipertexto usando el internet como medio de transmisión.

La web funciona como un sistema de distribución de información en la cual esta se presenta mediante páginas web que se almacenan en la red, estas páginas contienen imágenes, textos, videos y demás contenidos multimedia.

Los usuarios que se conectan al internet en busca de información acceden a sitios web compuestos de páginas web, las que se visualizan en su computador y navega entre ellas mediante hiperenlaces.

La web se ha vuelto tan popular que es común referirse al internet y a la web como un mismo término.

2.1.2 Protocolos del internet

Los protocolos TCP/IP son los que hacen posible la transmisión de datos en forma de paquetes de datos.¹

Existen dos grupos de programas en el internet encargados de la transmisión de datos:

- Programas cliente: son usados por el usuario para poder comunicarse en el internet, entre estos se encuentra: clientes de correo electrónico, clientes de news, clientes Gopher, programas FTP y los browser.
- Programas servidor: son los que guardan la información y la mantienen lista para el usuario.

Tabla II.I: Protocolos de internet

| PROTOCOLO | PUERTO ESTÁNDAR | EXPLICACIÓN |
|-----------|-----------------|---|
| HTTP | 80 | "Hypertext Transfer Protocol" fue creado para la transmisión de archivos HTML. |
| FTP | 21 | "File Transfer Protocol" sirve para copiar archivos entre ordenadores de la red. |
| Telnet | 23 | Telnet permite el acceso a un ordenador remoto. A diferencia de FTP, este protocolo permite iniciar programas en el ordenador remoto. |
| SMTP | 25 | "Simple Mail Protocol" se utiliza para comunicar entre servidores de correo electrónico. |
| POP2 | 109 | "Post Office Protocol" permite el acceso a los buzones electrónicos. |
| POP3 | 110 | POP3 es una nueva variante de POP2. |
| NNTP | 119 | "Network News Protocol" se utiliza para la transmisión de noticias de USENETNews. |

¹ HTML_Francisco_Hurtado. Pdf www.francisco.hurtado.com

Tabla II.I: Protocolos de internet (Continuación)

| | | |
|--------|----|---|
| Gopher | 70 | Gopher es el predecesor, orientado a menús, de HTTP y de la WWW en general. |
|--------|----|---|

Fuente: www.um.es/atica/documentos/HTML_Francisco_Hurtado.pdf

2.2 Sitios web

Un sitio web es un conjunto de páginas web comunes a un dominio de internet en la web. Están escritos en un código HTML (Hyper Text Markup Language) o convertidos a este.

Y comprende un gran espacio documental organizado y referente a algún tema o propósito específico. Muchas veces los usuarios no distinguen entre sitios individuales debido a que estos contienen hiperenlaces que transfieren a otros sitios.

Los sitios web se alojan en computadores conocidas como servidores web o http, y se accede a ellos mediante un navegador web conocido como cliente http este software recupera y entrega las páginas del sitio web como respuesta a la solicitud de un usuario, y se los puede visualizar a través de una amplia gama de dispositivos electrónicos con acceso a internet.

Para que los sitios web sean visualizados por el mayor número de personas, muchos gobiernos han desarrollado normas de accesibilidad.

2.2.1 Tipos de Sitios web

Los sitios web están clasificados según su contenido, cada sitio tiene una característica propia.

Por su audiencia

- Públicos: es un sitio web dirigido al público general y no tiene restricciones de acceso.

- Extranet: Son sitios con acceso limitado, dependiendo del tipo de usuario que pueda ingresar: proveedores de una empresa determinada, o los clientes.
- Intranet: en estos sitios el acceso es restringido a una empresa u organización, esto funciona con una red privada.

Por su dinamismo

Aquí encontramos sitios interactivos y sitios estáticos:

- Sitios Interactivos: son sitios en los que el usuario tiene la capacidad de seleccionar, personalizar y visualizar los contenidos que desee.
- Sitios estáticos: el contenido viene establecido y el usuario no puede realizar ningún cambio, la generación de la información que se presenta queda exclusivamente a cargo de los diseñadores del sitio.

Por su apertura

Estructuras abiertas, cerradas y semicerradas:

- Estructura abierta: los usuarios pueden acceder a cualquier parte del sitio ya que sus documentos disponen de dirección.
- Estructura semicerrada: el usuario está obligado a acceder al sitio por puntos específicos, por ejemplo sólo la página principal y las páginas de entrada a secciones importantes.
- Estructura cerrada: el acceso se limita a unos pocos puntos de entrada o incluso a uno sólo, existen sitios que requieren un registro previo para poder entrar, el usuario debería registrarse primero para poder entrar al resto del sitio.

Por su profundidad

Esta clasificación está basada en el número de enlaces que debe pulsar el usuario hasta llegar a la información deseada, generalmente prefieren los sitios poco profundos.

Por sus objetivos

- Comerciales: sirven para promocionar los negocios de una empresa, la audiencia de este sitio son clientes, inversores, empleados y competencia, además de medios de comunicación. Su finalidad principal es económica. Estos sitios pueden ser corporativos los cuales informan sobre la empresa y promocionales en los que se publicita sus productos.
- Informativos: el objetivo principal es distribuir información y su público varía según el tipo de información.
- Ocio: son sitios en los que se debe innovar constantemente para sorprender al usuario y mantener así una visita regular del sitio, generalmente tienen una finalidad económica además de ser difíciles de crear y de mantener
- Navegación: su objetivo es ayudar al usuario a encontrar lo que busca en Internet.
- Artísticos: son sitios poco convencionales, las normas los ponen los artistas y son principalmente un medio de expresión.
- Personales: también son un medio de expresión, la información y el público objetivo son muy variados.
- Buscador: es un sitio que proporciona información general su finalidad es servir de entrada o búsqueda a otros sitios.
- Comunidad virtual: son sitios en el que personas con intereses comunes se comunican por medio de chat o foros.
- Empresarial: usado para promocionar una empresa o servicio.
- Comercio electrónico: para compra y venta de bienes.
- Portal web: es un sitio web que provee un punto de entrada o portal a otros recursos en Internet o una intranet.
- Directorio: son sitios con información variada y organizada en categorías y subcategorías como por ejemplo: Yahoo!, el directorio de Google y el Open Directory Project.
- Pornográfico: muestra imágenes y vídeos de contenido sexual explícito.
- Subastas: subastas de artículos por internet.

- Wiki: un sitio donde los usuarios editan colaborativamente (por ejemplo: Wikipedia).
- Político: son sitios en los que las personas pueden expresar su visión política.
- Educativos: promueven información universitaria: cursos presenciales y a distancia, permiten ver o descargar contenidos de asignaturas o temas, información a profesores y estudiantes y educación virtual.

2.2.2 Páginas web

Una página web es un documento que forma parte de un sitio web. Su característica principal son los hipervínculos.

Las páginas web son fuente de información adaptada para la WWW y accesible mediante los navegadores de internet, se presentan generalmente en formato HTML. Los documentos HTML que se encuentran en el internet o en una computadora y son leídos por un navegador y visualizados en presentaciones formateadas con su contenido en la pantalla de un computador.

Una página web está compuesta por: información, aplicaciones e hiperenlaces que pueden llevar a más documentos del mismo sitio o a otros diferentes.

Algunos organismos como la W3C establecen directivas para normalizar el diseño y facilitar la visualización del usuario y su entendimiento.

Un conjunto de páginas web forma un sitio web, están reunidas bajo un dominio común para que el acceso a este sea más fácil.

Las páginas web representan la imagen de una empresa, de una persona o una organización.

2.2.3 Tipos de páginas web

Al igual que existen diversos tipos de sitios web también existen diferentes tipos de páginas web: entre ellas esta según la forma en la que se presentan.

Según su forma:

Existen dos tipos de páginas web según la forma en la que se presentan para ser enviadas al usuario.

- **Página web estática**

Esta página está compuesta por una serie de archivos en código HTML que permite mostrar el contenido imágenes, videos, textos, etc.

Estos archivos se almacenan en el servidor de Hosting en formato HTML junto con todo el contenido de la página.

Para poder modificar el contenido de estas páginas se debe descargar del servidor los archivos con algún software adecuado (FTP), editarlos en un programa de edición de páginas web como el Adobe Dreamweaver, guardarlos y subirlos nuevamente al servidor.

Para poder editar las páginas web se requiere conocimiento y habilidades para manejar adecuadamente una serie de programas que se debe tener instalados en el computador.

Debido a todo este proceso la edición de este tipo de páginas la realizan los diseñadores y desarrolladores web, un cliente difícilmente podrá editar su propia página ya que se requiere de conocimiento y programas especializados.

Las personas o empresas que contratan estas páginas suelen modificar el contenido ocasionalmente ya cada modificación tiene un costo y se requiere además de los

servicios de una persona con conocimientos en desarrollo web, esto representa un costo para la empresa.

- **Página Web Dinámica:**

Este tipo de páginas se generan en el momento en que el usuario visita la página, estas se especifican a través de algún lenguaje interpretado, por ejemplo JavaScript, y el programa encargado de visualizar el contenido debe generarlo. De ahí el término dinámico.

Toda esta información es almacenada en bases de datos de las cuales se extrae una parte según lo que el usuario seleccione al momento de visitar la página.

La realización de estas páginas requiere conocimientos en programación y manejo de base de datos y de un software que use estas tecnologías.

Las páginas web dinámicas se caracterizan también por:

- Gran número de posibilidades en diseño.
- El usuario puede modificar el diseño y los contenidos de la página a su gusto
- Se puede realizar con software libre
- En el proceso de creación se utilizan diversos lenguajes de programación
- Se puede encontrar una amplia gama de soluciones prediseñadas a disposición, además de foros y comunidades de programadores que brindan ayuda
- Para las actualizaciones de la página no se requiere ingresar al servidor, por lo que resulta sencillo.
- Permite un gran número de funcionalidades como base de datos, foros y contenido dinámico

2.3 El diseño de páginas web

El diseño web es el proceso de conceptualización, planificación, modelado y ejecución de páginas web y por extensión a aplicaciones y servicios web.²

En el diseño web se debe considerar además aspectos como: la navegabilidad, la usabilidad, la interactividad y la arquitectura de la información.

Para que el diseño web sea eficiente debe existir un equilibrio entre la funcionalidad (navegabilidad, usabilidad, interactividad) y la arquitectura de la información.

El diseño web es una actividad en la cual participan diseñadores gráfico, desarrolladores, entre otros profesionales, para desarrollar un sitio de alta calidad, que atraiga a los usuarios y mejore la identidad corporativa de una empresa o Institución.

2.3.1 La información

2.3.1.1 La recopilación de la información

Consiste en obtener toda la información relevante que contendrá un sitio web.

2.3.2 La navegabilidad

La navegabilidad de un sitio web es un factor clave para su éxito y aceptación.

Se podría definir como facilidad con la que el usuario puede desplazarse por un sitio web e identificar su estructura, secciones y contenidos de manera sencilla sin perderse en él.

Un sitio web debe tener estrategias de navegación diseñados para lograr un resultado óptimo en la localización de la información y la orientación del usuario, no solo se debe considerar el aspecto grafico del sitio sino también la navegación.

² <http://www.alegsa.com.ar/Dic/dise%C3%B1o%20web.php>

2.3.2.1 La estructura del sitio

La estructura es la organización interna del sitio, como se reparten los contenidos cuales son los niveles de importancia, como está organizado todo ya sea por secciones, subsecciones pero siempre tomando en cuenta que tengan coherencia.

Para lograr una correcta clasificación del contenido de un sitio este debe contar con una estructura bien definida, lo que además facilita que los usuarios puedan encontrar con rapidez lo que buscan sin desviarse a otras páginas que no les interesen.

Se tiende a pensar en los sitios web como una unidad debido a la unidad visual y a los enlaces que forman una cohesión.

Tipos de estructuras:

- **Estructura del diseño**

Las páginas web tienen divisiones o secciones similares. Generalmente en una página web se encuentra un encabezado, un cuerpo principal que puede estar acompañado de una columna lateral izquierda, derecha o ambas, y al final un pie de página.

El encabezado

Aunque un sitio web tenga distintos tipos de estructura y contenidos si el encabezado se mantiene dará al usuario la sensación de unidad.

El encabezado es una franja horizontal localizada en la parte superior de la página, en el lado izquierdo se ubica el logotipo de la empresa y siempre debe tener un enlace a la página principal de sitio para poder tener un acceso rápido a este.

A continuación del logotipo se puede encontrar enlaces como accesos de usuarios, registro, salida, ayuda y buscadores internos.

En la zona inferior del encabezado se ubica los links de navegación, estos elementos ayudan a los visitantes a encontrar las páginas de su interés dentro del sitio web.

Cuando un sitio web está dividido en secciones se puede encontrar otros sistemas de navegación destinado a estas, es decir el primero servirá para navegar dentro de las secciones y el segundo dentro de las subsecciones.

La implantación de un buscador interno ayuda al usuario a encontrar con más facilidad lo que busca.

Cuerpo de la página

Es la parte de la página web en la que se muestra toda la información al usuario, esta parte diferencia a un sitio de otro.

Es la parte más importante de la página y la de mayor tamaño, dentro de esta zona se encuentra las columnas de exploración y área de contenido

Columnas de exploración

Dentro de un cuerpo principal se encuentra una o dos columnas de exploración, la que se usa para ubicar elementos como enlaces externos, navegación interno, publicidad, información adicional y contenidos secundarios. Debido al uso continuo de estos elementos para ubicar la información de contacto los usuarios están más acostumbrados a buscarlos en esta parte.

Área de contenido

Esta zona tiene menos restricciones en cuanto a diseño, es la parte donde se ubica el contenido y el tipo, la cantidad, la disposición y la prioridad influyen en el diseño.

Sin embargo se debe considerar algunas sugerencias:

En la parte superior colocar el título ya que se emplea en las búsquedas privadas y es lo que permite indexar a las páginas correctas. Además permite a los usuarios conocer la información a la cual están accediendo.

Si la cantidad de información es excesiva se recomienda colocar un enlace hacia el inicio para evitar grandes desplazamientos y si se usa varias páginas para contener información relacionada es de gran utilidad colocar un navegador de páginas (Página anterior – 1 – 2 – 3... Página siguiente).

Pie de Página

Al final de todas las secciones anteriores se ubica una franja horizontal en la que se encuentra: el autor, copyright, datos de contacto, políticas del sitio y algunos enlaces internos.



Figura 2: Estructura del diseño
Fuente: Investigadores

- **Estructurar archivos**

En el diseño de un sitio web es muy importante la estructura de los archivos y directorios debido a que esto ayuda significativamente a optimizar tiempo y trabajo en el momento de introducir cambios, agregar o quitar contenidos, esta tarea se

simplifica si los archivos que conforman el sitio se encuentran ordenados y la información es identificable a través del archivo y directorio.

Organización semántica de un sitio web

Facilita acceder a los diferentes archivos y directorios del sitio para que el autor o cualquier persona encuentren fácilmente cada uno de los elementos. Además si en un futuro el sitio web sigue creciendo una apropiada estructuración al inicio evitara problemas de administración en el futuro.

Nombres de las páginas y archivos

Se recomienda nombrar a las páginas, archivos y directorios con palabras que tengan relación a su contenido, además se puede colocar comentarios a estos para que se haga más fácil su manipulación, cambio o corrección del sitio por cualquier persona.

Estructura y facilidad en el mantenimiento

El uso de archivos separados permite un fácil mantenimiento del sitio web y la modificación de secciones según sea el caso y que la totalidad del sitio no se vea afectado.

Por ejemplo si dentro del sitio cada página tiene un estilo diferente se deberá usar varios archivos. Esto se aplica a las hojas en cascada CSS en las que cada página puede usar estilos diferentes.

Además cada archivo debe colocarse en un directorio con orden lógico.

URL descriptivas

Todos los archivos y directorios forman parte de una URL, lo que tienen en cuenta los buscadores. Dentro de la URL se puede colocar palabras descriptivas acerca del contenido, lo que facilita la clasificación de los buscadores y colabora al posicionamiento del sitio.

La URL es el primer elemento a analizar por parte de los buscadores y es una buena opción para incluir palabras claves.

2.3.2.2 Contextos

El contexto ya sea de la información escrita como de la visual guía al usuario todo el tiempo por el sitio web, además es la principal cualidad de navegación en la que se apoya la identidad de un sitio y contribuye a que este posea estilo propio.

La interfaz de un sitio web debe proveer a los internautas suficientes referencias que ayuden a diferenciar una sección de otra y toda sección de cada página debe ofrecer también un contexto específico de la sección a la que pertenece y uno común al sitio.

La información escrita debe tener relación con el nombre de la sección del sitio en el que se encuentra el usuario. Las imágenes, los códigos de color y los elementos comunes usados en cada parte del sitio ayudan al visitante a navegar con orden por el sitio.

2.3.2.3 Prioridad de contenido

La correcta jerarquización de contenidos en el sitio web ayuda en gran medida a una buena navegabilidad. Cada sección debe estar bien diferenciada de las otras, además de que el usuario pueda distinguir claramente los distintos niveles de importancia de un contenido determinado, resaltar la información específica que se desea promocionar.

Cuando se consigue transmitir al usuario la relevancia de un contenido sobre los demás, se podrá impulsarlo a que visite primero la información que la empresa desea que se fije más, y mediante la estructura de la información se podrá indicar los niveles de subordinación.

2.3.3 La interactividad

La interactividad es un término ampliamente utilizado en la comunicación, diseño multimedia, diseño industrial y la informática, en este caso define la interacción entre el producto multimedia y el usuario.

Desde la perspectiva del usuario la interactividad es el nivel de control que tiene sobre los contenidos de las páginas.

Según *Bou Bauzá Guillem* "La interactividad supone un esfuerzo de diseño para planificar una navegación entre pantallas en las que el usuario sienta que realmente controla y maneja una aplicación"³. Es decir el usuario debe navegar por la aplicación y sentirse libre.

Sheizaf Rafaeli ha definido la interactividad como "una expresión extensiva que en una serie de intercambios comunicacionales implica que el último mensaje se relaciona con mensajes anteriores a su vez relativos a otros previos"⁴.

La interactividad es similar a un nivel de respuesta y se lo trata como un sistema de comunicación en el que cada mensaje se relaciona con el previo y con la relación entre este y los anteriores.

La interactividad y la personalización de la información diferencian al internet de los otros medios de comunicación, por ejemplo cuando los contenidos se carguen al momento que el usuario visita su perfil o en el momento que llena un formulario.

El lenguaje HTML usado para la creación de páginas web es en sí mismo estático por lo que se han creado otros lenguajes de programación para transformarlo en algo más interactivo.

³ *Bou Bauzá Guille*

⁴ *Sheizaf Rafaeli*

Las producciones en flash aunque son interactivas si al momento de introducir videos, audio e imágenes el archivo queda muy pesado, este tardara en cargarse y generará malestar en el usuario.

Existen tres grados de interactividad:

- El nivel más bajo que consiste en dar enter una y otra vez.
- El grado intermedio cuando la interactividad produce reflexión, es decir cuando el dialogo entre usuario y contenido es de forma dinámica y se lo mide por las acciones que realiza y por las que no realiza o no son visibles.
- El alto grado de interactividad implica un producto más complejo, con más tiempo de desarrollo y alto costo.

En este caso el control absoluto del autor pasa al usuario, este es dueño de la secuencia y tiempo que le dedica al contenido.

2.3.4 La usabilidad

La usabilidad se define como la experiencia que el usuario tiene al momento de interactuar con las páginas de un sitio web.

Cuando el usuario entiende el contenido y navega por el sitio web de manera fácil y cómoda, a este se le denomina “usable”.

Un diseñador web debe procurar siempre crear sitios claros y de fácil navegación, el usuario debe siempre disponer de la información de forma clara.

La usabilidad es una combinación de varios factores que afectan al usuario cuando interactúa con el sitio web, tales como:

- Facilidad para aprender: un sitio debe proporcionar al usuario una forma sencilla de navegar por el sitio y sus contenido aunque el nunca haya visitado antes dicho sitio.

- Eficacia del uso: en qué tiempo el usuario logra tareas una vez que ya haya experimentado y aprendido a usar el sitio.
- Frecuencia y severidad del error: se debe analizar qué tipo de errores se pueden producir cuando el usuario visita la página y como recuperar al visitante al cual el sitio no le resulto eficiente.
- Navegación por el sitio web: se debe plantear si los visitantes encuentran la información más importante que se desea hacerles llegar o si están linkando a páginas o secciones del sitio menos importantes.

2.3.4.1 Consejos de usabilidad

Entender al usuario y sus características, comprender sus metas y objetivos al visitar el sitio web.

Analizar las situaciones que se presentan cuando el usuario maneja el sitio.

Entender sus preferencias y necesidades.

Poseer un diseño y navegación intuitiva para el usuario, para sus tareas y metas, un diseño simple que no confunda ni distraiga.

Los botones y demás objetos parte de la navegación deben ser claramente identificables.

Mantener una buena comunicación con todo el equipo encargado del desarrollo web para que todo el proceso se haga de la mejor forma.

2.3.4.2 Reglas de usabilidad

Existen 5 reglas que al ser usadas correctamente en un sitio web este se consideraría “usable”.

- **Rápido**

Un sitio web solo capta la atención de los navegantes durante los 8 primeros segundos, si el usuario no encuentra lo que busca, cerrará y se irá a otro sitio.

Las páginas deberían cargarse en un promedio de 4 segundos, los usuarios solo esperan 10 segundos para visualizar el contenido de la página, por lo que una página debería ser lo menos pesada posible.

- **Simplicidad**

Lo recomendable para una buena navegación es seis u ocho páginas por sitio web, ya que es el número máximo que un usuario retiene en su memoria a corto plazo.

Mantener una navegación constante, evitar que el usuario tenga que recordar diversas vías de navegación en distintas partes del sitio.

Evitar el uso indiscriminado de animaciones, ya que cansa la vista.

- **Investigable**

Los buscadores solo buscan el texto real, no gráficos, gráficos de texto, ni código de programación usado para menús y efectos.

- **Compatibilidad**

Todo sitio web debe ser compatible con todos los navegadores y computadores.

Un código HTML simple será siempre compatible con todos los navegadores.

- **Actual**

Mantener la información siempre actualizada incluso el copyright para que el sitio web no pierda credibilidad.

2.3.4.3 Colores en la usabilidad

El uso del color es muy importante al momento de desarrollar un sitio web, debido a que tiene un impacto emocional en las personas, se debe considerar además su efectividad al comunicar y su legibilidad.

El color genera un impacto en los usuarios si se toma en cuenta esta emoción se lograra que el mensaje que se quiere transmitir con el sitio web sea el correcto.

Mediante el color se puede guiar al usuario a las partes que más se interesa que visite, por ejemplo se puede usar colores suaves en general y para las zonas de interés colores más fuertes.

El color del texto debe contrastar con el color de fondo, por ejemplo se puede utilizar colores pasteles de fondo con texto más oscuro, esto ayudaría a que el usuario se quede por más tiempo en el sitio y lo que queremos comunicar llegue.

En cuanto a las combinaciones de color en el diseño web se tiene mucha libertad para usarlos, a diferencia de si fuera impreso, pero se debería tomar en cuenta que existen armonías de color que pueden ayudar a que los colores que se elijan sean los correctos.

Los colores armónicos son aquellos que producen un esquema de color sensible al mismo sentido y que funcionan bien juntos.

Debido a esta libertad existe un rango de color que se podría definir como suficientes que son 3 y 5 colores.

Si el objetivo del sitio web es llegar a la mayor cantidad de usuarios posibles se debe considerar que existen personas que no perciben bien todos los colores.

2.3.4.4 Las fuentes

Las fuentes son usadas para crear la mayoría de elementos dentro de un sitio web: títulos información, barras de navegación, etc.

Las fuentes poseen atributos de forma, estilo, tamaño y color.

El estilo de una fuente se refiere al uso de negritas, subrayado, itálica para acentuar cierta información.

No se debe usar subrayado en ningún texto ya que se puede confundir con links.

El uso de negritas debe ser limitado, es un atributo altamente visible.

El atributo itálica sirve para distinguir una palabra o definir un término, no es muy visible en el computador.

Se recomienda no usar demasiada variación de fuentes, esto generara distracción en el usuario.

Existen dos tipos de fuentes principales:

- **Serif:** estas letras poseen pequeñas terminales. Son usadas para textos grandes y largos ya que son fáciles de leer.
- **Sans-serif:** estas fuentes son más simples consisten en linestrokes, se usan para las frases cortas como títulos, etiquetas de botón.

Las fuentes en imágenes son aquellas creadas en jpg o gif, no se debe usar para textos de información. Son archivos con más peso, requieren tiempo de descarga y no se visualizan claramente. En estas fuentes no se puede controlar el tamaño por lo que puede variar según la resolución de cada monitor. Debido a que no son texto real no puede ser identificado por los buscadores.

2.3.4.5 Links

Dentro de un sitio web el soporte de la navegación son los links, mediante los links se puede acceder a distintas partes del sitio. Estos presentan las siguientes características.

- El link debe ser fiable, el texto de este debe ser elegido con cuidado.
- Destacar la palabra o conceptos más importantes de la página y proporcionar el acceso a otras páginas en las cuales se encuentra más información sobre el link mencionado.
- Dar una alternativa, si la página no es lo que buscan.
- Evitar frases como “haz clic aquí”, en su lugar usar frases cortas que describan la información que contienen.
- Subrayar solo las palabras importantes, no todo el título ni toda la frase.
- Cuando los links son muchos y se necesita una lista, se debe agruparlos por categoría.
- Si el link se refiere a una persona este debería conducir a su propia web o a su bibliografía.

2.3.4.6 Hojas de estilos

Las hojas de estilo en cascada sirven para separar la presentación del contenido.

Se recomienda usar una sola hoja de estilo para todo el sitio, o pocas si el sitio tiene dentro páginas distintas.

Mediante las hojas de estilo se puede mantener continuidad visual mientras se navega por el sitio.

Las hojas de estilo se introducen dentro de la página web como líneas de código HTML adicional.

Se recomienda usar hojas de estilo vinculadas, es decir cada página posee un vínculo de hipertexto en su encabezado y esta hoja se mantendrá en un archivo separado. Esto permitirá actualizar solo el contenido de la página CSS que se propagara al resto.

Al usar una sola hoja de estilo para todo el sitio web, el archivo se descargara una solo vez, lo que ahorrara tiempo en la visualización de una página a otra.

2.3.4.7 Escribir para la web

Al escribir para la web se recomienda hacer que el texto sea claro y conciso eliminando palabras innecesarias.

Una forma agradable de presentar el texto es por medio de listas y tablas.

Las listas atraen la atención del usuario, pero se debe evitar usar listas dentro de otras listas.

El uso de tablas permite colocar texto en espacios pequeños, pero tablas complicadas tardan en cargarse para esto se debe dividir el contenido en tablas múltiples.

Para mejorar la accesibilidad del texto se recomienda usar etiquetas html para los títulos, además de usar texto en lugar de imágenes. Los navegadores de voz buscan títulos y referencias que ayudan al usuario.

2.3.4.8 Tamaño de página

El tamaño de las páginas está relacionado con la velocidad con la que las páginas se descargan y muestran, por lo general el tiempo de carga debe ser menos de diez segundos.

Cuando una página no se carga en este tiempo los usuarios la abandonan, además las páginas web que son rápidas tienen más tráfico.

Las páginas web deben tener un tamaño menor de 150 KB, dentro del tamaño total se incluye el tamaño de las imágenes utilizadas.

Tabla II.II: Sistemas de conexión

| | SISTEMA DE CONEXIÓN | |
|-------------|---------------------|--------|
| | Modem 56K | ADSL |
| 1 segundo | 1,5 Kb | 6 Kb |
| 10 segundos | 25 Kb | 110 Kb |

Fuente: http://www.entraenlared.com/usabilidad_en_buscadores/peso_de_pagina.asp

2.3.4.9 El uso de las imágenes

Las imágenes atraen y distraen a los usuarios por lo que se debe limitar el uso de los gráficos.

Se debe considerar que los navegadores actualmente pueden guardar las imágenes, por lo que al momento de mostrar la página la imagen no debe ser descargada otra vez, además se puede reusar la misma imagen en varias páginas.

Una ventaja de la reutilización es la familiaridad que se genera en el usuario, no solo se puede reusar imágenes sino también iconos, botones y tratar de que estos elementos pesen lo menos posible.

Para el uso de animaciones se debe considerar que muchos usuarios tienen versiones antiguas de navegadores o no tiene nuevos sistemas de reproducción, un usuario no descargara un plug-in solo porque una página lo necesite.

No se debe usar animaciones a menos que aporte algo a la página, ya que muchas veces esto aleja a los usuarios.

El formato más eficiente para la web es Jpeg para las fotografías y Gif para otro tipo de imágenes, al usar un formato erróneo se puede duplicar o triplicar el tamaño de una imagen y por lo tanto su tiempo de carga.

Si en una página se usa muchas imágenes se debe usar una herramienta de compresión, la cual reduce el tamaño de los archivos. También algunos programas permiten reducir el número de colores.

2.3.4.10 Menús

Muchos sitios web utilizan por lo general un menú localizado en la parte superior de la página, lo que facilita la navegabilidad.

Los menús permiten al usuario no perder de vista el contenido del sitio, conjuntamente se puede usar barras de navegabilidad para sitios profundos.

Se debe revisar que el menú funcione correctamente, muchas veces se encuentra menús que no aparece en ciertas páginas del sitio o no se visualiza el texto del menú.

Para los títulos del menú se debe usar texto corto que se distingan entre sí, ya que deben dar acceso al resto de las páginas su contenido e información.

Un menú debe tener un formato definido, por ejemplo una sola tipografía con el uso de mayúsculas y minúsculas correctamente.

Algunos estudios demuestran que los menús en cascada es decir de varios niveles, tienden a frustrar a los usuarios, dado que tiene que memorizar la información del menú y de cada submenú.

2.3.4.11 Accesibilidad web

Los principales problemas de accesibilidad se da en los usuarios con discapacidades visuales.

Se debe siempre mantener un alto contraste entre los colores del fondo con los colores de la fuente.

Las páginas que contienen texto son más fáciles de leer para usuarios con discapacidades visuales, ya que existen sintetizadores de voz que lee el texto.

Existen usuarios que pueden ver con dificultad, necesitan fuentes grandes, por lo que no se debería usar un tamaño de fuente específico sino un tamaño relativo, por ejemplo configurarlo en porcentaje.

En cuanto las imágenes se deben usar el atributo ALT, esto permitirá que las personas que no pueden ver las imágenes ya sea porque son invidentes o tienen desactivada la carga de imágenes, puedan escuchar o ver el texto alternativo con el nombre de la imagen.

2.3.4.12 Acceso para discapacitados

Muchas personas con discapacidad utilizan tecnología adaptada para navegar por el internet. Por esta razón ciertas páginas que se visualizan como agradables, muchas veces no podrá ser interpretada en un 100% por una persona con discapacidad, a menos que haya sido diseñada con gráficos y mapas usando alternativas de texto.

2.3.5 La arquitectura de la información (la semiótica del diseño gráfico)

La semiótica es una base fundamental en la concepción de todo diseño, es la conjunción de lo semántico, lo pragmático y lo sintáctico. Estas son tres reglas de oro que deben orientar toda propuesta gráfica.

2.3.5.1 Lo sintáctico

Lo sintáctico es la forma en que se organizan visualmente los elementos gráficos en una página web, se puede considerar para ello:

2.3.5.1.1 Retículas

La retícula es una herramienta que genera mayor equilibrio en una composición.

Es una estructura compuesta de líneas verticales y horizontales, usada para estructurar el contenido de la página como textos e imágenes, de una forma racional y fácil de visualizar, La retícula impone orden, coherencia y uniformidad, además hace que la lectura sea más rápida y que el contenido se retenga con más facilidad en la mente.

Una retícula por ejemplo seria: dividir la página en segmentos básicos iguales ya sean mitades, tercios o cuartos y cada segmento se subdivide en cuadrados iguales.

La retícula consta de:

- Márgenes
- Columnas
- Espacio entre columnas
- Filas
- Ejes dentro de las columnas, que las dividen en espacios iguales

Tipos de retículas:

- **Retícula de una columna:** las columnas se utilizan principalmente para el texto así que se debe considerar la anchura de las mismas.

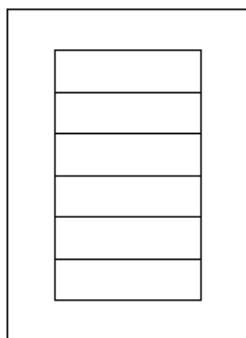


Figura 3: Retícula una columna
Fuente: Folleto Dis. Mónica Sandoval

- **Retícula de 2 y 4 columnas:** una retícula de 2 columnas permite componer una distribución equilibrada, puede subdividirse para crear columnas. Cuando se divide en 4 columnas, se puede dejar una sin usar lo que aporta espacio libre a la composición.

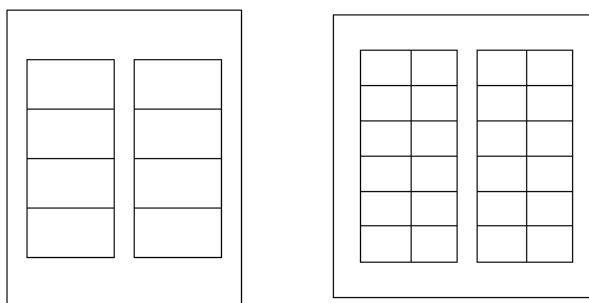


Figura 4: Retícula 2 y 4 columnas
Fuente: Folleto Dis. Mónica Sandoval

- **Retícula de 3 y 6 columnas:** esta retícula proporciona columnas anchas y legibles, y posee la flexibilidad de subdividirlas en 6.

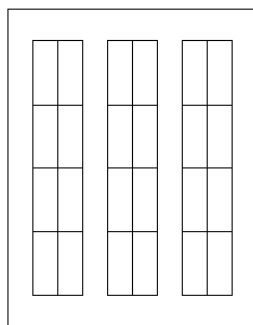


Figura 5: Retícula 3 y 6 columnas
Fuente: Folleto Dis. Mónica Sandoval

- **Retícula de 5 y 7 columnas:** el uso de una retícula de columnas impar junto a una par aporta un estilo diferente.

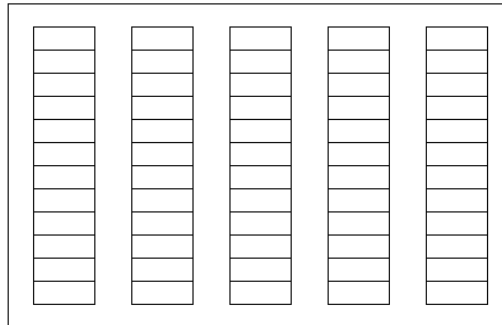


Figura 6: Retícula 5 y 7 columnas
Fuente: Folleto Dis. Mónica Sandoval

2.3.5.1.2 Contenido web

El contenido web son todos los elementos que forman parte de una página web como documentos, texto, imagen, videos, animación, sonido, etc., muchos de los cuales ayudan a que la página sea más interactiva con el usuario, estos elementos son transmitidos y ejecutados, a través de un navegador en la web. Este contenido se almacena en un servidor web.

2.3.5.1.3 Elementos compositivos del diseño web

- **Texto**

El texto es por excelencia el medio para transmitir ideas, cada letra es un elemento grafico que riqueza a una composición visual.

Al momento de realizar una composición se debe tomar en cuenta que el texto debe comunicar y configurar el aspecto visual de la misma, además no debe excederse de los límites de la retícula, un interlineado uniforme, cuerpo de letra generalmente igual, no utilizar más de tres tipografías.

Para la correcta utilización del texto dentro de una página se debe considerar:

- Adecuación del contenido
- Organización
- Armonía
- Facilidad de lectura
- Uso adecuado de títulos

El texto puede clasificarse como:

- Primario: usado para títulos y subtítulos
- Secundario: contenido en general
- Pie o encabezado: usado para número de página o nombre del capítulo
- Pie de foto: datos de foto



Figura 7: El texto
Fuente: www.shutterstock.com

- **Gráficos**

Lo gráficos se dividen en dos clases: los reales y las ilustraciones, ambos pueden presentarse en un gráfico rectangular o tipo silueta.

- Gráficos reales
- Gráficos ilustraciones
- Gráficos ventana
- Gráficos silueta
- Infografías
- Diagramas/cuadros estadísticos

- Logotipos
- Iconos

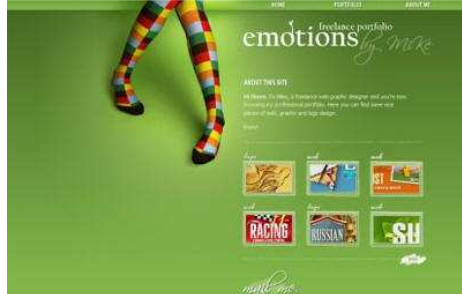


Figura 8: Los gráficos

Fuente: <http://designkebab.com/2011/04/07/emotions-by-mike/>

- **Manchas de color**

Las manchas de color son áreas de color distintas del fondo, los límites los definen las filas, columnas o ejes de simetría, de esta manera se crean áreas proporcionadas a la composición.

Su función es destacar o enmarcar cierta información que sea importante, por lo tanto puede existir más de una.



Figura 9: Manchas de color

Fuente: <http://www.joanbatet.com/2010/05/tipografia-y-creatividad/>

- **Filetes**

Estos elementos son líneas que también forman parte de la composición de una página. Pueden existir filetes de jerarquización, filetes de separación y filetes de conexión



Figura 10: Filetes

Fuente: <http://despachovisual.wordpress.com/2011/06/09/proceso-de-diseno-para-agua-vida-i/>

- **Fondo**

El fondo puede ser un color o una textura que se aplica al soporte, este puede o no estar dentro de los márgenes de la retícula o ser delimitado por los bordes de la hoja.



Figura 11: Fondo

Fuente: <http://www.frogx3.com/2009/03/19/50-excelentes-fondos-de-pantalla-sobre-diseno-grafico/>

- **El color**

El color es un elemento que tiene cierta influencia en las personas, cada color genera sentimientos similares en la mayoría personas pero la exposición a un color en específico puede afectar de forma diferente a un individuo, también puede variar dependiendo de los parámetros de tono saturación y brillo que el color posea.

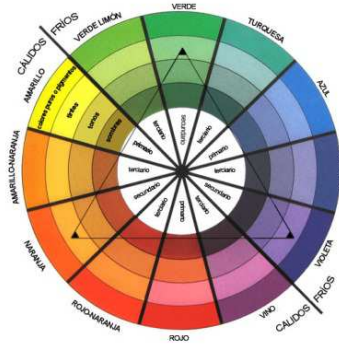


Figura 12: color

Fuente: http://www.mujercompleta.com/porta12/index.php?categoryid=15&p2_articleid=11

En el estudio del color existe:

Colores primarios: son amarillo, azul y rojo.

Colores secundarios: Violeta, naranja y verde.

Colores terciarios: se los obtiene mezclando un color primario y un secundario.

Colores complementarios: son colores opuestos en el círculo cromático como amarillo y violeta, son contrastantes.

Colores análogos: son aquellos contiguos en el círculo como por ejemplo: verde-turquesa-azul, generan armonía y unidad.

Triada: son colores que se encuentran en los vértices de un triángulo colocado sobre un círculo cromático, como verde-naranja-violeta, forman combinaciones muy llamativas.

Las características de un color están de acuerdo a:

Matiz: es el color en si, por ejemplo que tan amarillo es un color

Saturación: es la pureza que posee un color es decir si posee o no gris, una saturación alta indica que el color es puro y una saturación baja indica que el color posee un porcentaje de gris.

Tono: indica que tan oscuro o claro es un color.

- **Espacio en blanco**

Es un elemento igual de importante que las imágenes, los textos y forma parte del conjunto visual de diseño.

Cuando se ocupa todos los espacios existentes en las páginas, estas se vuelven sobrecargadas y complicadas.

En el diseño web es un elemento más a considerar, colabora en la organización y jerarquización de los contenidos, además es fundamental para generar balance, realzar elementos y dar proximidad a los mismos.

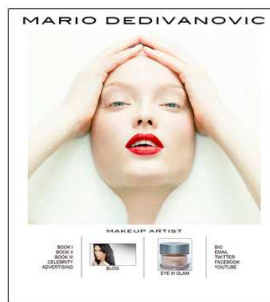


Figura 13: espacio en blanco

Fuente:

http://multimedia.uoc.edu/~grf/index.php/Identidad_gr%C3%A1fica_de_Identidad_gr%C3%A1fica_de_Mario_Dedivanovic_por_Efenolle_por_Efenolle

- **La Textura**

La textura puede generar contraste para diferenciar y resaltar elementos.

La textura se aplica a todo tipo de diseño, existen dos tipos:

- Textura táctil
- Textura visual: es el efecto que se consiguen las imágenes cuando imitan a una imagen en tres dimensiones gracias a los efectos de luz y sombra.

En el diseño web la textura es un elemento visual, se caracteriza por su versatilidad y se utiliza principalmente en los fondos de las páginas.

Se debería evitar el uso de la textura en la tipografía ya que dificulta la lectura, pero si es aceptable si se la usa en títulos y logotipos.



Figura 14: Textura

Fuente: <http://www.cosassencillas.com/articulos/80-recursos-texturas-para-disenadore>

- **La línea**

En el diseño web existen elementos que ayudan en la idea que se quiere transmitir.

La línea como parte de estos elementos debe armonizar con la idea y estar acorde con los demás.

Es un elemento simple pero esencial puede transmitir sentimientos e ideas, lo que hace que pueda formar parte del mensaje.

Características de la línea:

- La línea como parte de la estructura de diseño se la puede usar para separar contenidos similares y contiguos y así el mensaje sea más claro.
- La línea como un medio para resaltar objetos se debe usar un tipo que contraste con el resto de contenido de la página y destaque algunos contenidos.
- Al momento de incluir una línea en el diseño se puede optar por diferentes longitudes y grosor, al fin de conseguir el mismo efecto pero con variaciones estéticas, por ejemplo una línea que tenga la longitud de toda la página puede separar esta en secciones.
- El color en las líneas es un elemento decorativo y diferenciador.
- Existen distintos tipos de líneas usadas en el diseño web: las irregulares y las compuestas por secuencia de puntos que se visualizan como línea.



Figura 15: La línea

Fuente: <http://www.lombardielena.com/?p=199>

- **La forma**

La forma es el elemento más fácil de distinguir a nuestro alrededor y el de más fácil captación de todos.

La forma es la figura espacial de los cuerpos, tiene dos o tres dimensiones.

En el diseño web se lo representa por medio de las imágenes o abstracciones, se la usa para lograr una comunicación sencilla y fácil de entender, además muchas veces se necesita transmitir una idea en forma rápida, atraer o guiar al usuario a ciertas áreas.

Existen tres tipos de formas.

- Formas geométricas: dan la sensación de seguridad, orden y se usan con mucha regularidad en el diseño.
- Formas naturales: permiten una rápida asociación con un mensaje.
- Formas abstractas: son elementos creados para representar algo sin el uso de una imagen propia.



Figura 16: La forma

Fuente: <http://www.persuabilidad.com/wp-content/uploads/2012/01/manpacks.png>

2.3.5.1.4 Técnicas de comunicación visual

Las técnicas de comunicación visual permiten al diseñador tener una amplia gama de posibilidades para la expresión visual del contenido de un producto gráfico.

Mediante la interpretación de las técnicas de comunicación visual se puede modificar el efecto que producen estas en menor grado, además de se pueden combinar y actuar una sobre otra.

- **Equilibrio-inestabilidad**

La técnica más importante es la del equilibrio debido al funcionamiento de la percepción humana y a la necesidad de que este se manifieste en el diseño. Existe un centro de gravedad en medio de dos pesos.

El opuesto es la inestabilidad, es la ausencia de equilibrio, genera formulaciones visuales provocadoras.



Figura 17: Equilibrio-inestabilidad

Fuente: <http://www.slideshare.net/rbueno/tecnicas-de-la-comunicacion-visual>

- **Simetría-asimetría**

El equilibrio se puede lograr mediante el uso de dos formas simétricas y asimétricas. La simetría es el equilibrio axial. Es decir que a cada lado de la línea central se encuentra otra exactamente igual al otro lado.

El equilibrio mediante el uso de formas asimétricas se puede lograr variando elementos y posiciones.



Figura 18: Simetría-asimetría

Fuente: <http://www.slideshare.net/rbueno/tecnicas-de-la-comunicacion-visual>

- **Regularidad-irregularidad**

La regularidad se refiere a la uniformidad de elementos, el desarrollo de un orden basado en un principio.

El opuesto es la irregularidad, el diseño se lo realiza de manera inesperada.

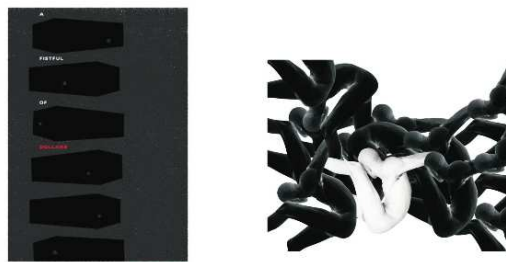


Figura 19: Regularidad-irregularidad

Fuente: <http://www.slideshare.net/rbueno/tecnicas-de-la-comunicacion-visual>

- **Simplicidad-complejidad**

Esta técnica se basa en la forma simple y elemental sin complicaciones y elaboraciones secundarias.



Figura 20: Simplicidad-complejidad

Fuente: <http://www.slideshare.net/rbueno/tecnicas-de-la-comunicacion-visual>

- **Unidad-fragmentación**

La unidad es el equilibrio de varios elementos en una totalidad perceptible visualmente.

La fragmentación es la descomposición de elementos y unidades del diseño en piezas que se relacionan entre sí.



Figura 21: Unidad-fragmentación

Fuente: <http://www.slideshare.net/rbueno/tecnicas-de-la-comunicacion-visual>

- **Economía-profusión**

La economía es una técnica que presenta unidades mínimas visuales y trata de resaltar lo más importante.

La profusión es una técnica recargada, va asociada al poder y la riqueza, la economía aspectos fundamentales, conservadores y puros.



Figura 22: Economía-profusión

Fuente: <http://www.slideshare.net/rbueno/tecnicas-de-la-comunicacion-visual>

- **Reticencia-exageración**

La reticencia exige la máxima respuesta del espectador frente a elementos mínimos.

La exageración debe recurrir al exceso de elementos extravagantes, para intensificar y ampliar el mensaje.



Figura 23: Reticencia-exageración

Fuente: <http://www.slideshare.net/rbueno/tecnicas-de-la-comunicacion-visual>

- **Predictibilidad-espontaneidad**

La predictibilidad sugiere un orden convencional, ya sea por medio de la experiencia o la razón se debe prever lo que será el mensaje visual.

La espontaneidad es la falta del plan.



Figura 24: Predictibilidad-espontaneidad

Fuente: <http://www.slideshare.net/rbueno/tecnicas-de-la-comunicacion-visual>

- **Actividad-pasividad**

La actividad debe reflejar el movimiento, energía y vida. El equilibrio absoluto produce reposo.



Figura 25: Actividad-pasividad

Fuente: <http://www.slideshare.net/rbueno/tecnicas-de-la-comunicacion-visual>

- **Sutileza-audacia**

La sutileza rehúye la obviedad, indica refinamiento y delicadeza.

La audacia es una técnica obvia su propósito es generar visibilidad óptima.



Figura 26: Sutileza-audacia

Fuente: <http://www.slideshare.net/rbueno/tecnicas-de-la-comunicacion-visual>

- **Neutralidad-acento**

Dentro de la neutralidad el marco menos provocador para un mensaje visual puede ser el más eficaz.

El acento consiste en realizar intensamente una sola cosa contra un fondo uniforme.

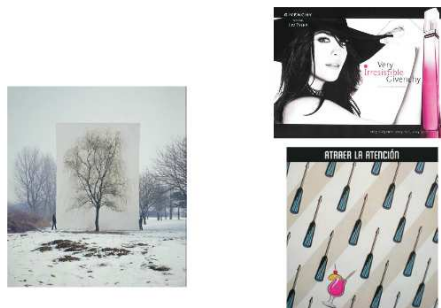


Figura 27: Neutralidad-acento

Fuente: <http://www.slideshare.net/rbueno/tecnicas-de-la-comunicacion-visual>

- **Transparencia-opacidad**

La transparencia es el detalle visual a través del cual se puede percibir lo que está detrás.

En la opacidad se ocultan elementos.



Figura 28: Transparencia-opacidad
Fuente: <http://www.flickr.com/photos/wirsindthomas/4057941976/>
<http://www.cgalvin.com/#portfolio>

- **Coherencia-variación**

Mediante la coherencia se puede expresar compatibilidad visual, usando una temática uniforme.

La variación permite la diversidad y variedad.



Figura 29: Coherencia-variación
Fuente: <http://www.slideshare.net/rbueno/tecnicas-de-la-comunicacion-visual>

- **Realismo-distorsión**

El realismo se plasma en el lente de la cámara fotográfica, un artista puede representar lo que ve el ojo humano pero usando ilusiones ópticas.

La distorsión fuerza el realismo, se desvía de los contornos regulares y su forma autentica, responde a un intenso propósito y genera también intensas reacciones.

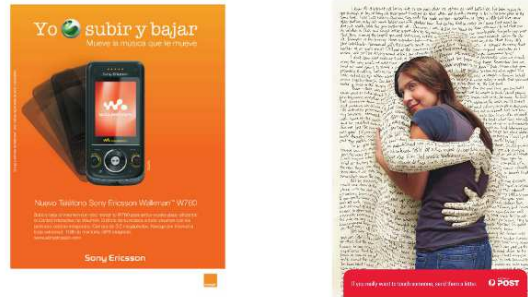


Figura 30: Realismo-distorsión

Fuente: <http://www.slideshare.net/rbueno/tecnicas-de-la-comunicacion-visual>

- **Plana-profunda**

Estas técnicas se rigen por el uso de o ausencia de perspectiva, mediante el uso de luz y sombras logran aparentar dimensión.



Figura 31: Profundidad-plana

Fuente: <http://www.slideshare.net/rbueno/tecnicas-de-la-comunicacion-visual>

- **Singularidad-yuxtaposición**

En la singularidad se centra la atención en un tema aislado e independiente sin el apoyo de otro estímulo visual.

La yuxtaposición genera la interacción de estímulos, activa la comparación entre dos elementos juntos.



Figura 32: Singularidad-yuxtaposición

Fuente: <http://www.slideshare.net/rbueno/tecnicas-de-la-comunicacion-visual>

- **Secuencia-aleatoriedad**

La secuencialidad es el estímulo que genera una composición basada en un plan de presentación con orden lógico.

La aleatoriedad es la falta de un plan, la presentación accidental de la información.

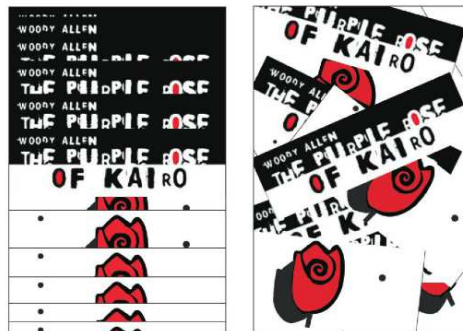


Figura 33: Secuencia-aleatoriedad

Fuente: <http://www.slideshare.net/rbueno/tecnicas-de-la-comunicacion-visual>

- **Agudeza-difusividad**

La agudeza es la claridad de la expresión, es nítido y fácil de interpretar.

La difusividad es blanda, genera más sentimiento.



Figura 34: Agudeza-difusividad

Fuente: <http://www.slideshare.net/rbueno/tecnicas-de-la-comunicacion-visual>

- **Continuidad-episodicidad**

La continuidad es la conexión visual e ininterrumpida de elementos para generar unidad.

La episodicidad en cambio es la desconexión o conexiones débiles que refuerzan el carácter de todas las partes que forman un todo, sin dejar de lado el significado global.

Existen muchas más técnicas compositivas como por ejemplo acción-reacción, angularidad-redondez, representación-abstracción, verticalidad-horizontalidad, colorismo-frialdad, pero toda técnica tendrá siempre su opuesto.



Figura 35: Continuidad-episodicidad

Fuente: <http://www.slideshare.net/rbueno/tecnicas-de-la-comunicacion-visual>

2.3.5.1.5 Leyes compositivas

Ley de la adyacencia

Este principio se genera por la tensión espacial.

- Caras en contacto: puede ser: lado y lado, lado y vértice, vértice y vértice.
- Interconexión de las líneas: entrelazamiento, interpenetración, encadenamiento
- Superposición parcial y total.
- Sensación de profundidad.



Figura 36: Ley de la adyacencia

Fuente: <http://infografica.net/uncategorized/tendencias-en-el-diseno-web-para-2012-scroll-parallax/>

Ley de forma y fondo

Se pueden distinguir de la siguiente forma:

- El fondo es más grande que la figura y por lo general más simple.
- La figura se percibe en la parte de delante o superior del fondo.
- El fondo se puede percibir como superficie o espacio.
- También existen estructuras reciprocas o reversibles en donde fondo y forma se confunden.



Figura 37: Ley de fondo y forma

Fuente: <http://www.pojeta.cz/>

Ley de la semejanza

Los elementos iguales tienden a unirse para formar grupos, esta ley contrarresta al de la adyacencia.

La adyacencia es cuantitativa mientras que la semejanza es cualitativa. Existen varios factores:

Los factores formales dados por figura, tamaño y posición (dirección, intervalo y actitud).

Los factores tonales son:

- Cromáticos vs acromáticos
- Función de cálidos y fríos
- En función del valor, el matiz y la intensidad

Los factores en función de la textura visual: las texturas ayudan a generar en las personas la idea de algo.

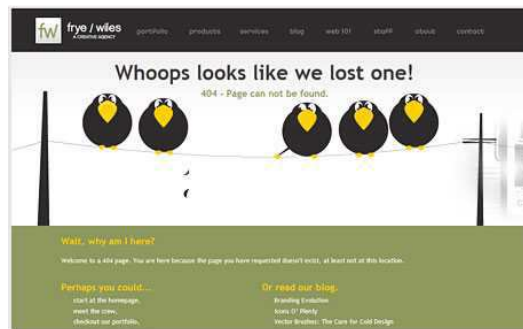


Figura 38: Ley de la semejanza
Fuente: <http://webnovedad.com/paginas-de-error-404/>

Ley de la experiencia

Esta ley se basa en la relación del conocimiento ya adquirido.

- La representación: la persona puede codificar estos con mayor facilidad.
- El simbolismo: los signos son un medio de comunicación ya que a lo largo de los tiempos el hombre ha usado símbolos para sintetizar la información.
- La asociación: tiene dos posibilidades, que el receptor interactúe con el símbolo o que el símbolo se quede impregnado en la memoria.



Figura 39: Ley de la experiencia

Fuente: <http://americapublicaciones.com/tag/editor-web-profesional>

Ley de la buena curva

Todas las formas curvas son más pregnantes frente a otras.



Figura 40: Ley de la buena curva

Fuente: <http://yaneznal.ru/facts/3590>

Ley del cierre

Esta ley se basa en el principio de que el cerebro humano tiende a completar toda figura que se visualice incompleta.



Figura 41: Ley del cierre

Fuente: <https://arana.pe/proyectos/1-sitios-web/2-los-creativos-tambien-tenemos-un-portafolio-de-proyectos>

Simetría axial y radical

Los signos visuales se distribuyen a ambos lados de un solo eje imaginario situado en la mitad, el peso debe ser el mismo.



Figura 42: Simetría axial
Fuente: <http://yaneznal.ru/facts/3590>

Ley de la balanza

Existen varios ejes, de un punto en el centro del soporte se proyectan los ejes siempre en sentidos opuestos.



Figura 43: Ley de la balanza
Fuente: <http://www.vidamrr.com/2011/08/15-hermosos-ejemplos-de-sitios-web.html>

La sección aurea

En este principio no se basa en la simetría sino en el equilibrio de los pesos visuales, el color, el tamaño y la posición de la forma. Se colocan elementos alejados del centro para compensar el peso.

Existe un equilibrio asimétrico para compensar los lados.



Figura 44: La sección aurea

Fuente: <http://blogvecindad.com/el-nuevo-diseno-de-twitter-basado-en-la-seccion-aurea/>

2.3.5.1.6 Tipos de página

Los tipos de páginas se clasifican de acuerdo a:

La organización de los elementos gráficos:

- **Solo texto:** son páginas que tienen 100% texto, con una o varias familias tipográficas, áreas de descanso visual, manchas de color pero cero gráficos.
- **Ventana:** Presenta 30% texto y 70% grafico, áreas de descanso visual, color, pero un solo gráfico.
- **Multipanel:** Presenta 30% texto y 70% grafico, áreas de descanso visual, color, pero con por lo menos dos gráficos.
- **Rebus:** tiene un equilibrio entre texto e imagen.
- **Silueta:** utiliza una sola imagen tipo silueta que ocupa el 80% de la página y el texto un 20%.
- **Mondrian:** está compuesta por 70% de imágenes y 30% texto, tiene como mínimo dos imágenes de las cuales solo una destaca del resto.
- **Circus:** las imágenes ocupan 80% en gran cantidad y tipo silueta, y el texto es mínimo, generalmente como pie de foto.
- **Frame:** esta página usa imágenes irreales para reforzar una frase o slogan.

Según el estilo:

- **Convencional:** es compacto y denso, presenta el título en la parte superior y una imagen en la inferior.
- **Clásico:** es sencilla con un formato a dos columnas, texto en el centro y una fotografía insertada en el texto.
- **Moderno:** tiene un titular amplio, filetes gruesos, interlineado grande y medidas anchas.
- **Técnica:** presenta una composición angular con filetes entre las columnas y gran cantidad de espacio en blanco.
- **Agresiva:** posee un titular subrayado, texto en negrita con pequeños titulares.
- **Juvenil:** presenta una composición divertida, titular con letras de diferentes cuerpos, con fondo blanco, letras negras o colores contrastantes.
- **Infantil:** tiene una composición activa, letra capitular al inicio del titular, filete discontinuo entre columnas y texto en letra grande.
- **Natural:** titular y texto amplio y espacioso, uso de imágenes ovaladas.
- **Prestigiosa:** tiene letra capitular y simplicidad, buen uso del espacio.

2.3.5.1.7 Estilos de diseño

Existen varios estilos de diseño que han ido surgiendo con la historia, los más relevantes son:

Estilos clásicos

Al inventarse la imprenta y durante el periodo de los Incunables (1460 - 1500 libros que se imprimieron) se usó mayoritariamente el carácter gótico y para la ornamentación imitaron las orlas y las iniciales, y las finales de los libros medievales manuscritos. A lo largo del Siglo XVI se utilizó el carácter romano o humanístico del que derivaron, el romano itálico, también llamado cursivo primero y es del Siglo XVII y el romano neoclásico o moderno del Siglo XIX.



Figura 45: Web con estilo clásico

Fuente: <http://www.solucionesuno.com/blog/trabajos/nuevo-proyecto-diseno-web-can-ramis/>

Estilo romántico

Apareció a principios del Siglo XIX y se manifestó como un estilo nuevo, idealista, dinámico, etc. Introdujo en el Arte Gráfico elementos atrevidos, decorativos y recargados por las iniciales y viñetas de fantasía con abundantes flores, rasgos y arabescos y fue en esta época en la que tuvieron más éxito las ilustraciones.



Figura 46: Web con estilo romántico

Fuente: <http://www.makeminepink.com/>

Impresionismo

En la 2ª mitad del Siglo XIX supuso una auténtica revolución tipográfica por la evolución de los métodos de trabajo si bien para el artista gráfico no fue un buen periodo salvo por el impresionismo (1860 - 1910) que avanzó hacia el cartelismo y la publicidad y no a la creación de estilos.

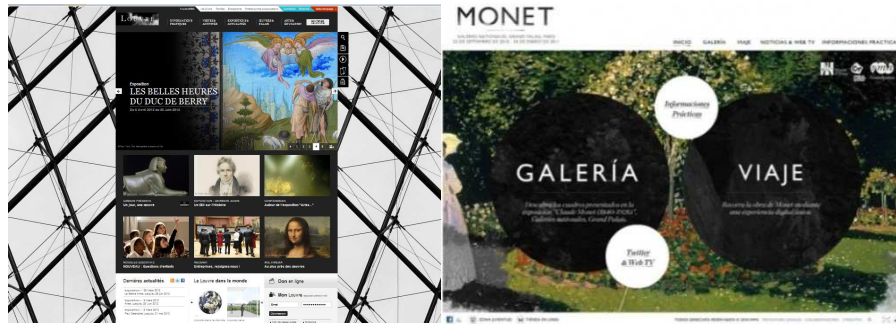


Figura 47: Web con estilo impresionista

Fuente: <http://www.louvre.fr/>

http://genesconectados.com/wp-content/uploads/2011/08/monet_20101-1.png

Modernismo

Es un estilo decorativo más que artístico pues se da en las Artes Menores (fotografía, tipografía) Art. Nouveau en Francia, Modern Style o Liberty en Inglaterra, Juenstil en Alemania, Floréale en Italia; inspirándose en las formas de la naturaleza creo un estilo nuevo naturalista y recargado en cuanto a tipos y ornamentación (entre 1890 - 1910).



Figura 48: Web con estilo modernismo

Fuente: <http://www.redgreenblue.es/web-lemonconcentrate.html>

Los ismos (1910)

El futurismo, el cubismo, el dadaísmo, ultraísmo, surrealismo y otras corrientes artísticas que comenzaron a influir en la tipografía a partir de 1910 tendían a simplificar las formas y a buscar los elementos estrictamente esenciales de la obra pero empleando los caracteres en disposiciones extravagantes y desequilibradas. Culturistas y dadaístas hicieron las obras más representativas de la época y también las más excéntricas. El cubismo, en cambio por su tendencia al reposo y la serenidad,

influyo mucho en la tipografía por la afinidad de sus formas geométricas con la estructura del libro y del impreso y por la facilidad de combinación entre masas de texto, ilustración, espacios en blanco, etc.



Figura 49: Web con estilo futurista

Fuente: http://es.123rf.com/photo_9717399_plantilla-de-sitio-web-moderno-con-un-estilo-futurista-de-tecnologia-formulario-de-inicio-de-sesion-.html

2.3.5.2 Lo pragmático

Lo pragmático se refiere a lo práctico, útil y pertinente del diseño tanto para la institución como para el usuario, Es necesario aclarar que dentro de lo pragmático en una página web, se encuentran la usabilidad, pero en el área del diseño se pueden considerar los siguientes:

El diseño debe ser una respuesta a las características del usuario y al mensaje e identidad que la institución quiera dar. Eso quiere decir que el target es de vital importancia en el diseño. Así como las reglas de identidad corporativa de la institución.

2.3.5.2.1 Target

Este término inglés se puede traducir como “objetivo”. En el campo del diseño y la publicidad se define como el público objetivo, grupo objetivo o mercado objetivo, designa al destinatario ideal de un determinado producto.

La definición del target se lleva a cabo tomando en cuenta:

- Factor sociodemográfico: se toma en cuenta variables como edad, sexo, o nivel de estudios.
- Factor socioeconómico: se considera la clase social y el nivel de ingresos.
- Factor psicográfico: estilo de vida, personalidad, sistema de valores.

2.3.5.2.2 La identidad Corporativa

La identidad corporativa es la manifestación física de la marca. Hace referencia a los aspectos visuales de la identidad de una organización.⁵ La identidad corporativa está relacionada directamente con la historia de la empresa, sus proyectos y su cultura. La identidad incluye logotipo y elementos de soporte, descritos en un manual de identidad corporativa. Los soportes sobre los cuales se visualiza generalmente la identidad son: papelería corporativa (tarjetas de presentación, hojas membretada, sobres, invitaciones y sitios web)

Los objetivos de la identidad corporativa son.

- Definir el sentido de la cultura organizacional
- Construir personalidad corporativa
- Reforzar espíritu de pertenencia y liderazgo
- Motivar el mercado de capitales
- Impulsar nuevos productos y servicios
- Generar opinión pública favorable
- Optimizar inversiones en comunicación

⁵ http://es.wikipedia.org/wiki/Identidad_corporativa

Principios del diseño de identidad

- **Principio simbólico**

Este principio consiste en visualizar la identidad de la marca por símbolos: icónicos, lingüísticos, cromáticos.

Toda empresa tiene la necesidad de representar por medio de símbolos su totalidad y cada parte significativa de la empresa, en un sistema visual de identidad.

Las características principales del símbolo son: representar abstracciones, y representar la totalidad de la empresa en una pequeña parte visual, además es altamente expresivo.

- **Principio estructural**

Cada signo debe funcionar con el todo de la identidad, dentro del diseño estructural existen dos niveles:

- La estructura formal de cada símbolo de la identidad por separado.
- La estructura del sistema de la identidad, es decir la combinación de los elementos gráficos que la componen.

El sistema debe ser constante, el principio estructural se fundamenta en que cada elemento forma un sistema de interdependencia aun cuando son percibidos por separado.

- **Principio sinérgico**

La sinergia es un principio activo y tiene dos niveles:

- La organización de los signos simples de la identidad constituyendo un todo: logotipo, símbolo y gama cromática.

- Los elementos complementarios de la identidad: los formatos, las tipografías e ilustraciones

- **Principio de universalidad**

Toda la identidad se debe basar en la universalidad.

Este principio tiene tres variantes:

- La universalidad temporal: toda identidad debe estar hecha para durar.
- La universalidad espacial: la identidad debe ser capaz de plasmarse sobre muchos tipos de soportes.
- La universalidad psicológica: la identidad debe poder ser asimilada y comprendida por una infinidad de personas.

2.3.5.2.3 El Mensaje

El mensaje es el contenido de la comunicación, es la expresión de la información que el emisor desea transmitir al receptor.

Para que la comunicación sea eficiente y el receptor comprenda el mensaje es necesario crearlo con signos comunes al emisor y receptor.

El mensaje necesita un medio para circular desde el emisor hasta el receptor, este se denomina canal.

Existen dos tipos de canal: naturales como el aire por el cual se transmite sonidos, y canales técnicos como los teléfonos u ondas de radio.

El diseño no es un producto o mensaje, es el proceso por el cual se traduce un propósito en un producto o mensaje.

En el diseño gráfico el emisor o usuario de diseño es una persona o empresa, el diseñador gráfico es el codificador del mensaje, el mensaje es el resultado del proceso

de diseño, el medio difusor es el canal por el que los mensajes gráficos circulan y el destinatario es un grupo de personas cuyas necesidades y características son conocidas por el emisor y el usuario.

Tabla II.III: Esquema de Shannon

| Usuario | Diseñador | Producto del diseño | Medio Difusor | Consumidor |
|---------|-------------|---------------------|---------------|------------|
| Emisor | Codificador | Mensaje | Transmisor | Receptor |

Fuente: Investigadores

2.3.5.2.4 Usabilidad

La usabilidad de un producto o sistemas es una medida empírica y relativa a su utilidad, su facilidad de aprendizaje, su rendimiento y la apreciación de sus usuarios.⁶

Una buena usabilidad puede lograrse mediante el diseño centrado en el usuario, es decir realizando investigaciones y test de usabilidad para poder además corregir errores.

2.3.5.3 Lo semántico

Lo semántico nos obliga a que todos los códigos gráficos que se utilicen en el diseño deban tener un significado.

2.3.5.3.1 Significado de las formas

Existen tres figuras básicas visuales, dependiendo de cómo se coloque ciertas figuras se puede generar una sensación u otra:

⁶ http://www.webtaller.com/maletin/articulos/disenio_y_usabilidad.php

- **Triangulo**

Posee tres lados y ángulos iguales. Es una figura estable, posee tres puntos de apoyo, puede tener un sentido de verticalidad si se lo representa por la base, por el contrario si se lo representa por uno de sus ángulos se tiene la sensación de dinamismo e inestabilidad.

Debido a que el triángulo posee cierta angularidad en sus lados, se puede transmitir movimiento ascendente o descendente.

- **Circulo**

Es una figura que equidista en todos sus puntos. Esta figura puede tener diferentes significados: totalidad, calidez, protección, inestabilidad, infinitud y elementos cerrados. Las modificaciones de esta figura son el ovalo y el ovoide.

- **Cuadrado**

Es una figura estable, está asociado con ideas de firmeza, estabilidad, equilibrio, permanencia, honestidad, rectitud y torpeza. Tiende a tener dos direcciones: la horizontal y la vertical.

Tipos de formas

Las formas pueden clasificarse: según el contenido y según su composición.

Según el contenido:

- **Formas figurativas**

Puede ser representada como un realismo fotográfico o con un cierto grado de abstracción.

Dentro de esta clasificación existen: figuras naturales (se encuentran en la naturaleza), artificiales (figuras u objetos creados por el hombre).



Figura 50: Forma figurativa

Fuente: <http://maryanart.diseñolibre.org/2011/07/21/forma/>

- **Formas abstractas:**

No se basan en elementos identificables, la forma puede haberse basado en un tema que después de un proceso perdió su identidad o que la forma en si no represente nada.

Según la composición:

Existen formas simples (una sola forma), múltiples (cuando se repite la misma forma en una composición), compuestas (unión de formas diferentes en una nueva), unitarias (se usa de forma repetida pero no constituye una forma mayor) y superunitarias (dos o más formas unitarias se agrupan y crean un conjunto, cada grupo se denomina superunitaria)



Figura 51: Forma abstracta

Fuente: <http://miraycalla.blogspot.com/2008/02/las-maniques-tridimensionales-creadas.html>

2.3.5.3.2 Significado de los colores

Los colores producen diferentes sensaciones en el ser humano, dependiendo de la longitud de onda es decir el color en sí.

Un sitio web trata de comunicar un mensaje por medio de palabras, imágenes, y colores.

Los colores se pueden dividir en dos grupos:

- Cálidos: abarcan desde el rojo al amarillo y son colores muy impactantes.
- Fríos: comprenden desde el azul hasta el verde y son colores muy relajantes.

Las propiedades de los colores básicos son:

- **Blanco:**

El blanco es un color que se asocia con la pureza, la bondad, la inocencia y la luz. Es un color con connotación positiva. En el ámbito de la publicidad representa frescura, y limpieza y se le considera el color de la perfección.

- **Amarillo:**

Representa la felicidad, la alegría, la inteligencia y sobre todo energía ya que simboliza la luz del sol. Este color en exceso puede tener un efecto perturbador.

Se lo usa para provocar sensaciones agradables, debido a la eficacia para llamar la atención es útil para destacar aspectos importantes dentro de una página. No es recomendable para sugerir estabilidad ni para promocionar productos caros o serios.

- **Naranja:**

Representa entusiasmo, determinación, felicidad, creatividad, atracción, éxito y estímulo.

Es un color que produce sensación de calor.

Tiene un efecto vigorizante y estimula la actividad cerebrales muy recomendado para productos alimenticios y juguetes.

Posee una visibilidad bien alta por lo que es recomendable para destacar aspectos importantes.

- **Rojo:**

Es el color del fuego se le asocia con el peligro, la energía, la fortaleza también la determinación y el amor.

Tiene una visibilidad alta por lo que se lo usa en avisos importantes y prohibiciones. Tiene el efecto de guiar a las personas a tomar decisiones rápidas mientras están en algún sitio web.

Es muy usado para promocionar bebidas energizantes, deportes de alto riesgo, autos y motos.

- **Púrpura:**

Es un color asociado al poder, realeza, lujo, sabiduría, creatividad. Aporta la estabilidad del azul y la fuerza del rojo.

Es usado para productos de niños y mujeres.

- **Azul:**

Se lo asocia con la estabilidad y la profundidad.

Este color representa lealtad, la sabiduría, la confianza, la inteligencia, la verdad y la fe.

Es beneficioso para el ser humano por tener un efecto relajante y estar relacionado a la tranquilidad y la calma.

Es usado para presentar productos relacionados a: limpieza, hogar, mar, cielo, agua, aire y productos de alta tecnología.

- **Verde:**

Es por excelencia el color de la naturaleza, además representa armonía, frescura, fertilidad, exuberancia y crecimiento.

El color verde es relajante al ojo humano y tiene una connotación de seguridad, sugiere estabilidad.

Las variantes de este color pueden tener significados diferentes por ejemplo:

El verde oscuro se asocia al dinero y es ideal para presentar productos financieros, banca y economía.

El verde agua se lo asocia con protección y curación emocional.

El verde amarillento tiene una connotación negativa, representa enfermedad, discordia, cobardía y envidia.

El verde oliva es el color de la paz.

- **Negro:**

El negro es un color que representa: poder, formalidad, elegancia, misterio, muerte, autoridad, fortaleza, prestigio y seriedad.

El uso de este color en una página web puede dar la imagen de elegancia, aunque al utilizarlo como fondo se pierde legibilidad.

Es un color que contrasta muy bien con otros colores brillantes es decir los resalta.

Propiedades de los colores:

Todos los colores poseen una característica simbólica, un efecto psicológico tanto en positivo como en negativo.

Tabla II.IV: Significado de los colores

| Color | Significado | Su uso aporta | El exceso produce |
|----------|--|--|--|
| BLANCO | Pureza, inocencia, optimismo | Purifica la mente a los más altos niveles | --- |
| LAVANDA | Equilibrio | Ayuda a la curación espiritual | Cansado y desorientado |
| PLATA | Paz, tenacidad | Quita dolencias y enfermedades | --- |
| GRIS | Estabilidad | Inspira la creatividad Simboliza el éxito | --- |
| AMARILLO | Inteligencia, alentador, tibieza, precaución, innovación | Ayuda a la estimulación mental Aclara una mente confusa | Produce agotamiento Genera demasiada actividad mental |
| ORO | Fortaleza | Fortalece el cuerpo y el espíritu | Demasiado fuerte para muchas personas |
| NARANJA | Energía | Tiene un agradable efecto de tibieza Aumenta la inmunidad y la potencia | Aumenta la ansiedad |
| ROJO | Energía, vitalidad, poder, fuerza, apasionamiento, valor, agresividad, impulsivo | Usado para intensificar el metabolismo del cuerpo con efervescencia y apasionamiento Ayuda a superar la depresión | Ansiedad de aumentos, agitación, tensión |
| PÚRPURA | Serenidad | Útil para problemas mentales y nerviosos | Pensamientos negativos |

Tabla II.IV: Significado de los colores (Continuación)

| | | | |
|--------------|---|---|----------------------------------|
| AZUL | Verdad, serenidad, armonía, fidelidad, sinceridad, responsabilidad | Tranquiliza la mente Disipa temores | Depresión, aflicción, pesadumbre |
| AÑIL | Verdad | Ayuda a despejar el camino a la conciencia del yo espiritual | Dolor de cabeza |
| VERDE | Ecuanimidad inexperta, acaudalado celos, moderado, equilibrio, tradicional | Util para el agotamiento nervioso Equilibra emociones Revitaliza el espíritu Estimula a sentir compasión | Crea energía negativa |
| NEGRO | Silencio, elegancia, poder | Paz. Silencio | Distante, intimidatorio |

Fuente: <http://www.webusable.com/coloursMean.htm>

Sensaciones que generan los colores:

Los colores tienen una sensación específica, la cual se debe considerar al momento de aplicarlo en un sitio web, ya que así se generara el sentimiento correcto en los usuarios.

Tabla II.V: Sensaciones de los colores

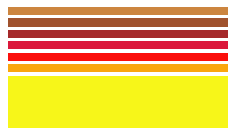

| Sensación | Colores | Muestras |
|----------------------|--|---|
| Calidez, tibieza | Colores tibios asociados al fuego: Marrón, Rojo, Naranja, Amarillo |  |
| Fascinación, emoción | El amarillo dorado deja una sensación perdurable, brillante, fuerte. |  |

Tabla II.V: Sensaciones de los colores (Continuación)

| | | |
|--------------|--|---|
| Sorpresa | El granate, sorprende por poco usado. |  |
| Feminidad | La variedad de tonos alrededor del rosa y lavanda |  |
| Dramatismo | Verde oscuro, poderoso. |  |
| Naturalidad | Sutiles tonos de gris y verde |  |
| Masculinidad | Marrones, piel curtida y azules |  |
| Juvenil | Colores saturados, brillantes, extremos, con el máximo contraste |  |
| Serenidad | Sombras frescas, del violeta al verde |  |
| Frescura | Tonos neutros de azul violeta y gris |  |

Fuente: <http://www.webusable.com/coloursMean.htm>

2.3.6 Sistemas de navegación

Los sistemas de navegación son los elementos de una interfaz que permiten la navegación por las diferentes secciones y páginas que componen el sitio web.⁷ Pueden presentarse como menús los que trasladan a una página o sección del sitio, pueden ser menús verticales, horizontales o emergentes, mapas del sitio, gráficos, tablas de contenido.

Los sistemas de navegación evitan que el usuario se pierda en el sitio.

Todo sistema de navegación debe tener las siguientes características:

- Implantar un modo de ir de una página a otra.
- El usuario debe saber en qué parte del sitio se encuentra.
- Poder acceder a la página de inicio en cualquier momento.
- Tener en cuenta que el sitio web puede crecer.

⁷ http://luisf.wikispot.org/Sistemas_de_Navegaci%C3%B3n

2.3.6.1 Elementos de los Sistemas de navegación.

- **Barras de Menú**

Permiten al usuario navegar libremente por la página, debe ser constante en todas las páginas del sitio, poseer un color que contraste con el fondo y tenga letra clara.

Las barras de menú pueden ser:

Barra de menú horizontal, vertical y horizontal-vertical.

- **Mapa de Sitio**

Un mapa de sitio permite organizar de mejor manera la información.

Es una lista de los enlaces que contendrá el sitio web, además guía al usuario a encontrar una sección específica del sitio.

2.3.6.2 Tipos de Sistemas de Navegación

Existen varios tipos de sistemas de navegación con diferente flexibilidad y noción del contexto en el que se encuentra el usuario.

- **Sistemas de navegación jerárquicos**

Es el más tradicional, permite el acceso a los niveles jerárquicos inferiores a la página principal.

- **Sistemas de navegación globales**

Este sistema se basa en una barra de navegación grafica que permite el acceso a las principales secciones y cada sección se complementa con una barra de menú lateral.

- **Sistemas de navegación locales**

Son implementados para subsitios, puede ser usado para catálogos de productos, siempre manteniendo el sistema de navegación global en todas las páginas.

- **Sistemas de navegación específicos**

Son usados cuando no se puede clasificar las relaciones entre las páginas web. Se los puede encontrar en las revistas digitales como pie de página.

2.3.7 Publicación y mantenimiento de un sitio web

Para que un sitio web sea visible y accesible por cualquier usuario se debe transferir a un servidor Web.

Para la publicación de un sitio se debe considerar:

- Comprobar si el sitio funciona de manera correcta.
- Solicitar una cuenta en un servidor web.
- A través de FTP se debe transferir la información del sitio a un servidor web.
- Comprobar desde el internet si se accede bien a todas las páginas del sitio.
- Mantener actualizada el sitio web de manera constante para que el usuario no pierda el interés por el mismo.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

La metodología utilizada para la realización de la investigación es: método inductivo y deductivo.

El método Inductivo fue usado para analizar cada sitio web de las universidades, con la finalidad de medir el nivel de composición visual y funcionalidad empleados, se lo utilizo mediante una observación a los sitios, estudiando los resultados para poder obtener conclusiones generales.

El método deductivo fue usado para comprobar si en los sitios existe equilibrio entre funcionalidad y composición visual, además con el propósito de mejorar el sitio web de la Epoch se realizará un rediseño, este método se lo uso midiendo los conocimientos de los desarrolladores.

Las técnicas aplicadas en esta investigación es la encuesta, realizada a los desarrolladores de los sitios web de las Instituciones con el fin de comprobar su conocimiento y aplicación del diseño gráfico en los sitios.

3.1 Sitios web de las Instituciones de Educación Superior

- ESPOCH



Figura 52: Página principal ESPOCH
Fuente: www.esPOCH.edu.ec

- UNACH



Figura 53: Página principal UNACH
Fuente: www.unach.edu.ec

- UNIDEC

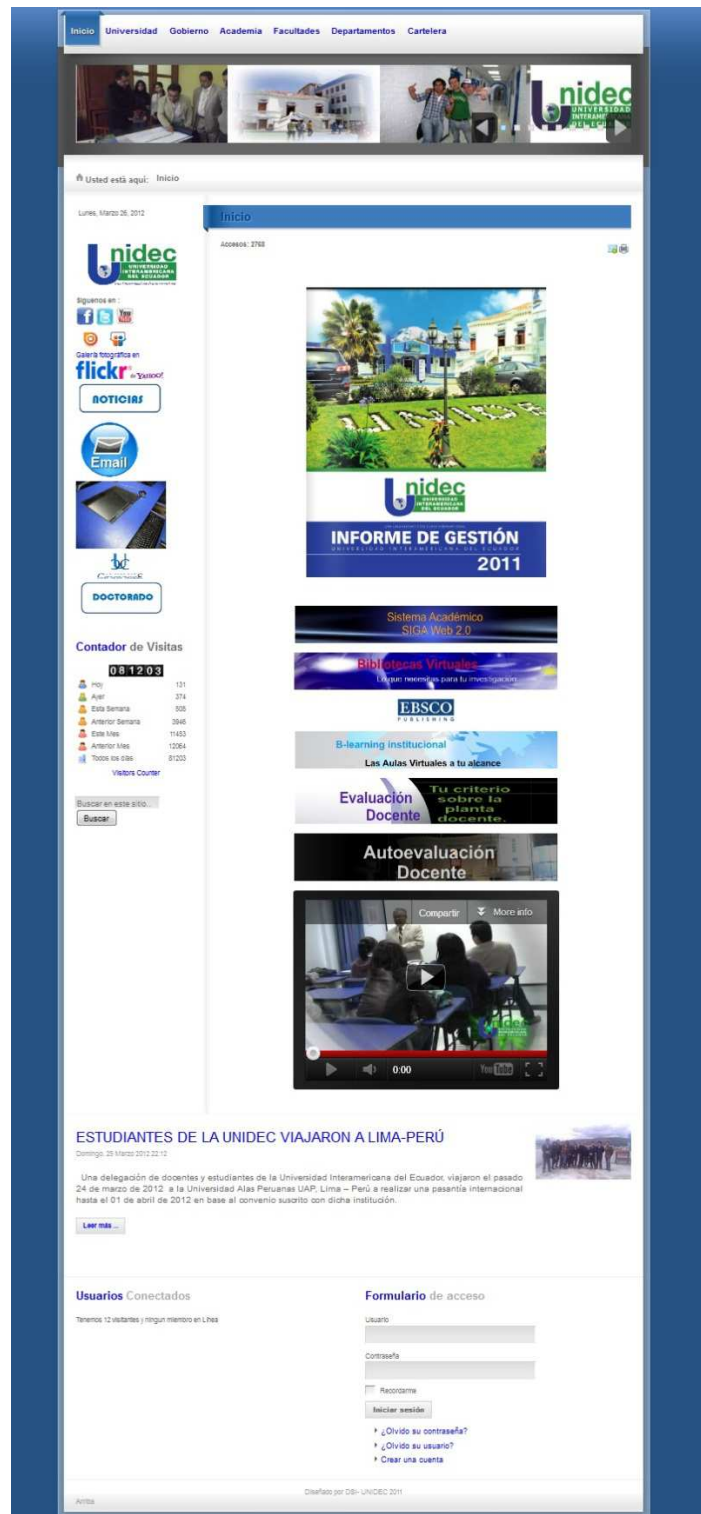


Figura 54: Página principal UNIDEC
Fuente: www.unidec.edu.ec

- ISTRA



Figura 55: Página principal ISTRA
Fuente: www.istra.edu.ec

3.2 Análisis de los sitios web de las instituciones de educación superior de la ciudad de Riobamba realizada por los investigadores.

Se realizó un análisis de los sitios web desde el punto de vista del diseñador gráfico, tomando como base las preguntas elaboradas para las encuestas a los desarrolladores de cada sitio.

Programas utilizados para diseñar los sitios web.

Análisis:

Tabla III.VI: Programas usados el diseño de los sitios web

| INSTITUCIÓN | PROGRAMA | TIPO DE PROGRAMA |
|-------------|-------------|------------------|
| Epoch | Dreamweaver | Programa |
| Unach | Joomla | Gestor de datos |
| Unidec | Joomla | Gestor de datos |
| Istra | Joomla | Gestor de datos |

Fuente: Investigadores



Figura 56: Programas usados para diseñar los sitios web

Fuente: Investigadores

Conclusión:

Los sitios web están desarrollados el 75% usando gestores de contenidos lo cual facilita al momento de actualizar la información de los mismos, en estos gestores no existe la

necesidad de que sean manejados por profesionales tanto aspectos de diseño como en funcionalidad ya que el programa tiene definido el 100% los factores de usabilidad y solo dependería de la capacidad del diseñador para que la página sea estética y como administre el contenido de las mismas.

I PARTE: Composición Visual

Bloque 1: Análisis sintáctico

1.1 Retícula utilizada

Análisis:

Tabla III.VII: Uso de la retícula en los sitios web

| INSTITUCIÓN | UTILIZO RETÍCULA | TIPO |
|-------------|---------------------|--------------------------------|
| Epoch | Si | Fila y columnas |
| Unach | No | Predeterminado por el programa |
| Unidec | No | Predeterminado por el programa |
| Istra | No | Plantilla modificada |

Fuente: Investigadores

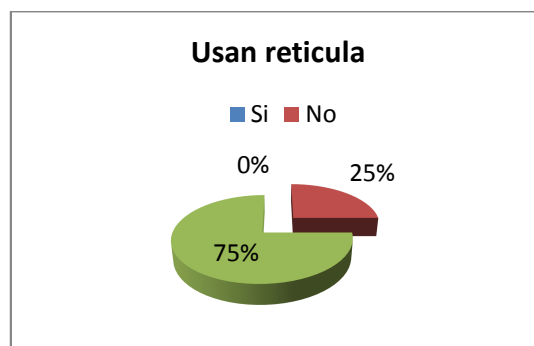


Figura 57: Uso de la retícula

Fuente: Investigadores

Conclusión:

Se ha utilizado 25% una diagramación con retícula básica de filas y columnas, buscando una composición equilibrada y ordenada. El otro 75% ha utilizado una composición predeterminada por el programa según sus necesidades, la cual puede ser modificada.

1.2 Elementos Compositivos

Análisis:

Tabla III.VIII: Elementos usados

| ELEMENTOS | ESPOCH | UNACH | UNIDEC | ISTRA |
|-------------------|---------------|------------|------------|--------------|
| Espacio en blanco | 90% | 36% | 80% | 61% |
| Textura | 10% | 0% | 0% | 0% |
| Línea | 40% | 60% | 60% | 21% |
| Forma | 5% | 0% | 0% | 0% |
| Total | 36.25% | 24% | 35% | 20.5% |

Fuente: Investigadores

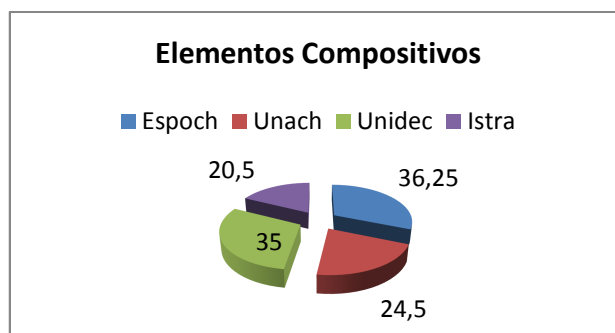


Figura 58: Elementos compositivos

Fuente: Investigadores

Conclusión:

Los elementos compositivos en todas las páginas tienen un total por debajo del 40% lo que significa que no se consideraron o no conocían al momento de diseñar el sitio web y los elementos que se consideraron se lo hicieron de forma inconsciente. El objetivo de una correcta utilización de los elementos en una estructura de diseño es

dar un orden y significado al mensaje que se quiere transmitir en la mente del receptor de la manera más efectiva.

1.3 Técnicas Compositivas

Análisis:

Tabla III.IX: Técnicas compositivas usadas

| INSTITUCIÓN | TÉCNICAS APLICADAS | PORCENTAJE |
|-------------|--------------------|------------|
| Espoch | 5 | 13% |
| Unach | 6 | 15% |
| Unidec | 6 | 15% |
| Istra | 7 | 18% |

Fuente: Investigadores

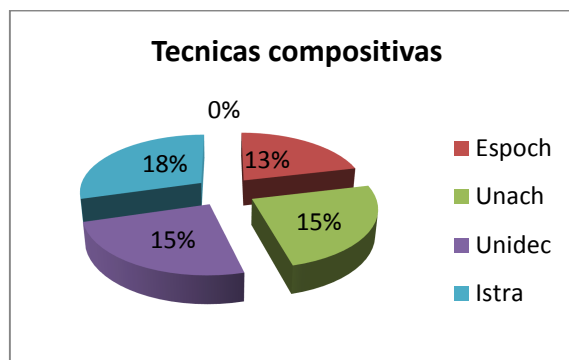


Figura 59: Técnicas compositivas usadas

Fuente: Investigadores

Conclusión:

Los desarrolladores de los sitios web han utilizado técnicas básicas en un porcentaje menor a 20%, se debió utilizar una composición más compleja para captar la atención del usuario y tratar de expresar visualmente el contenido y mensaje gráfico, haciéndolo más atrayente.

1.4 Leyes compositivas

Análisis:

Tabla III.X: Leyes compositivas usadas

| INSTITUCIÓN | LEYES (9) | PORCENTAJE |
|-------------|-----------|------------|
| Epoch | 2 | 22% |
| Unach | 2 | 22% |
| Unidec | 2 | 22% |
| Istra | 2 | 22% |

Fuente: Investigadores

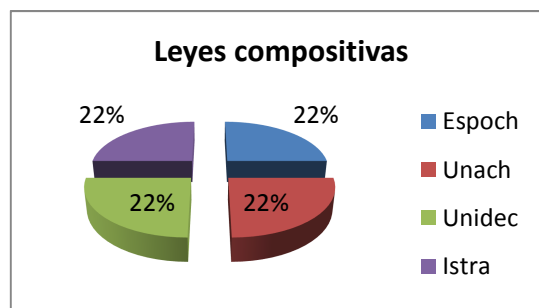


Figura 60: Leyes compositivas usadas

Fuente: Investigadores

Conclusión:

Los sitios web están por debajo del 30% en cuanto al uso de leyes compositivas, el manejo de estas es muy importante al momento de realizar una composición gráfica debido a que ayuda a fortalecer el mensaje que se quiere transmitir. Estas leyes son naturales en el hombre y son parte de su inteligencia.

1.5 Tipo de página usado

Análisis:

Tabla III.XI: Tipo de página usado

| INSTITUCIÓN | TIPO | PORCENTAJE APLICADO |
|-------------|------------|---------------------|
| Espoch | Rebus | 25% |
| Unach | Mondrian | 35% |
| Unidec | Multipanel | 25% |
| Istra | Mondrian | 25% |

Fuente: Investigadores

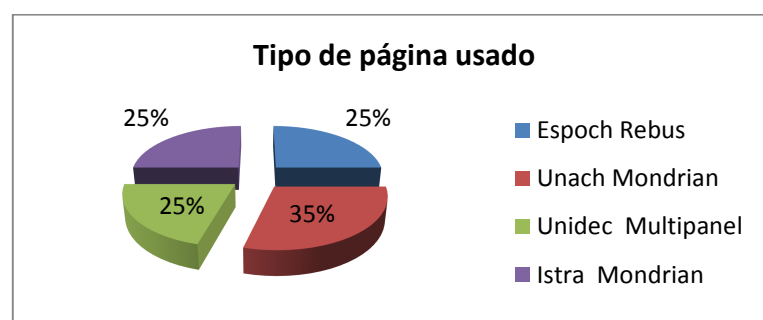


Figura 61: Tipo de página usado

Fuente: Investigadores

Conclusión:

Los diversos tipos de páginas se encuentran aplicadas en todos los sitios web pero no de forma adecuada, quizá no se fijó un objetivo definido o no se conocía la forma de utilizar por parte del diseñador de la página, la finalidad del uso de tipos de página es organizar los elementos gráficos a través de estructuras lógicas dentro de una misma área y dar un estilo a la página para que el usuario se sienta identificado.

Las páginas web están por debajo del 50% de una correcta aplicación de los tipos de página y ninguna de ellas tiene definido estilo.

1.6 Estilo de diseño

En base a qué estilo de diseño esta creado el sitio web

Análisis:

Tabla III.XII: Estilo de diseño usado

| INSTITUCIÓN | ESTILO | PORCENTAJE APLICADO |
|-------------|-----------|---------------------|
| Espoch | Ninguno | 0% |
| Unach | Clásico | 40% |
| Unidec | Ninguno | 0% |
| Istra | Futurista | 40% |

Fuente: Investigadores

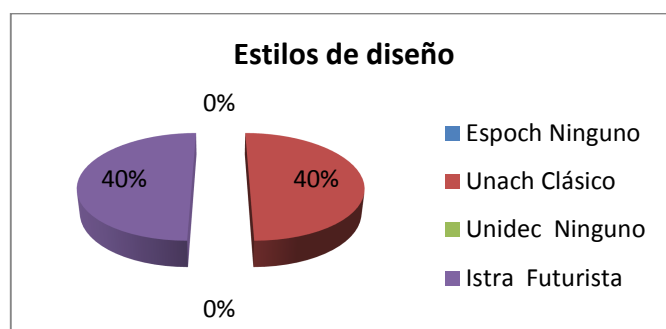


Figura 62: Estilo de diseño usado

Fuente: Investigadores

Conclusión:

Las páginas web no tienen un estilo de diseño bien definido y las que si lo poseen son apenas rasgos de un estilo, el objetivo de estos es destacar una forma estética y que a la vez el sitio sea reconocido a través de una composición, color, tipografía o la combinación de las mismas tratando de crear algo nuevo, una variación de algún estilo causando un impacto visual en el receptor.

Bloque 2: Análisis Pragmático

2.1. Estudio del target

Análisis:

Tabla III.XIII: Estudio del target usado

| INSTITUCIÓN | UTILIZO SI O NO | CONSIDERÓ LA IDENTIDAD CORPORATIVA |
|-------------|-----------------|------------------------------------|
| Espoch | No | Si |
| Unach | No | Si |
| Unidec | No | Si |
| Istra | No | Si |

Fuente: Investigadores

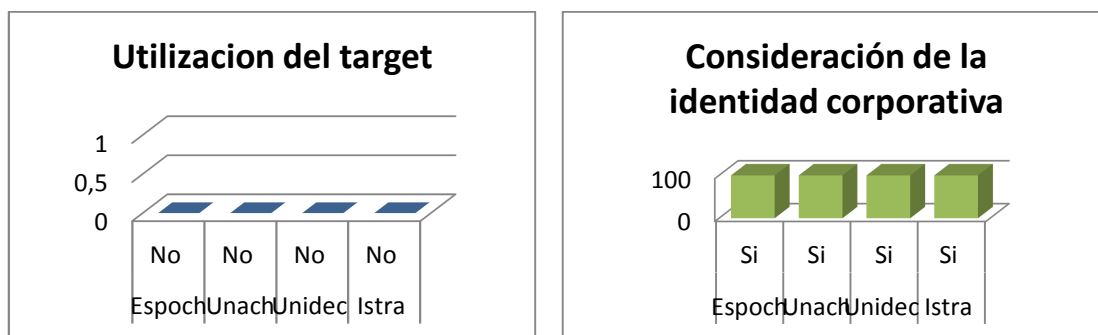


Figura 63: Estudio del target usado

Fuente: Investigadores

Conclusión:

Las páginas web no están dirigidas a ningún target en particular ya que en su composición grafica presentan varios elementos gráficos que se podrían identificar con diversos grupos de edad, con diferentes características. El objetivo de diseñar para un target específico es lograr que la página sea más atrayente para el usuario, se identifique con ella y capte mejor el mensaje.

Bloque 3: Análisis Semántico

3.1 Uso de los elementos gráficos. Se marcó con una X si el elemento se lo utilizo: por su significado(S), por la relación con la identidad corporativa(R) o si se lo hizo al azar (N).

Análisis:

Tabla III.XIV: Uso de los elementos compositivos

| ELEMENTOS GRÁFICOS | ESPOCH | | | UNACH | | | UNIDEC | | | ISTRA | | |
|--------------------|--------|-----|-----|-------|-----|-----|--------|-----|-----|-------|-----|-----|
| | S | R | N | S | R | N | S | R | N | S | R | N |
| Espacio en blanco | | X | | | x | | | x | | | x | |
| La textura | | X | | | | x | | | x | | | X |
| La línea | | X | | x | | | x | | | X | | |
| La forma | | | x | | | x | | | x | | | X |
| Tipografía | x | | | x | | | x | | | X | | |
| Color | | X | | | x | | | x | | | x | |
| Texto | x | | | x | | | x | | | X | | |
| Total | 28% | 57% | 14% | 42% | 28% | 28% | 42% | 28% | 28% | 42% | 28% | 28% |

Fuente: Investigadores

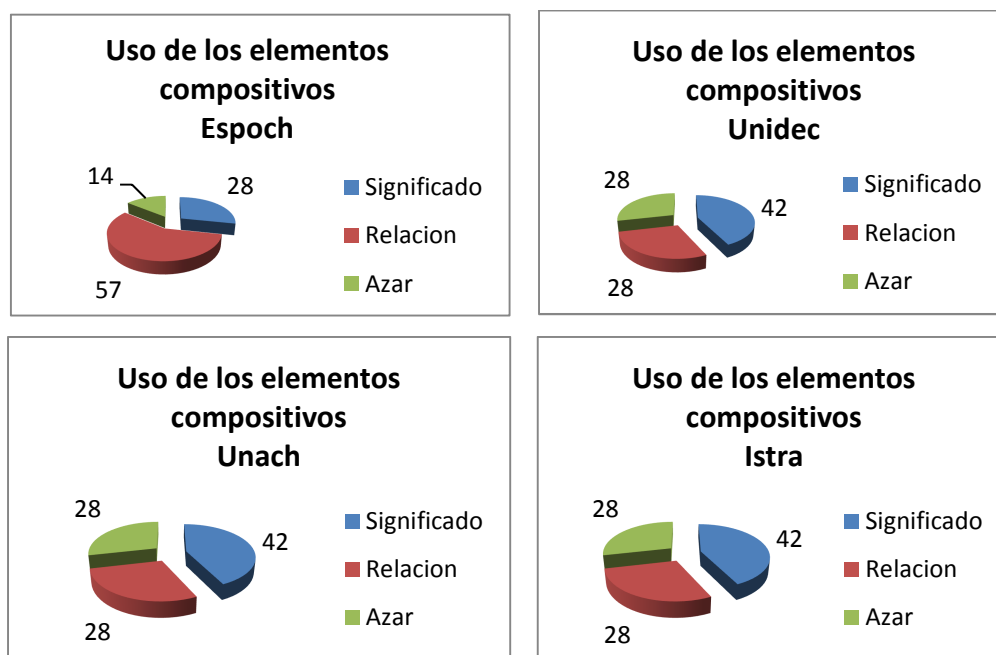


Figura 64: Uso de los elementos compositivos
Fuente: Investigadores

Conclusión:

En los sitios web de las cuatro instituciones se determinó que se utilizaron los elementos grafico por su significado, sean desarrollados en base a funcionalidad más que a aspectos de diseño. El porcentaje por uso en base a: su significado es por debajo

al 50%, por su relación es menor a 36%, y si se lo realiza al azar también está por debajo del 30%.

No existe un equilibrio en las páginas, las instituciones no tienen definida una identidad propia para identificarse correctamente, y se manejan únicamente con los rasgos más simples.

3.2 Características del usuario y su representación en el sitio web

Análisis:

Tabla III.XV: Características del usuario

| INSTITUCIÓN | CARACTERÍSTICAS DEL USUARIO | REPRESENTACIÓN EN EL SITIO WEB | PORCENTAJE |
|-------------|---|--|------------|
| Epoch | Estudiantes activos Vida social Profesionales | Sección de eventos Noticias Colores usados | 14% |
| Unach | Estudiantes activos Vida social Profesionales | Noticias | 5% |
| Unidec | Estudiantes activos Vida social Profesionales | Noticias | 5% |
| Istra | Estudiantes activos Vida social Profesionales | Eventos Noticias Colores empleados | 14% |

Fuente: Investigadores

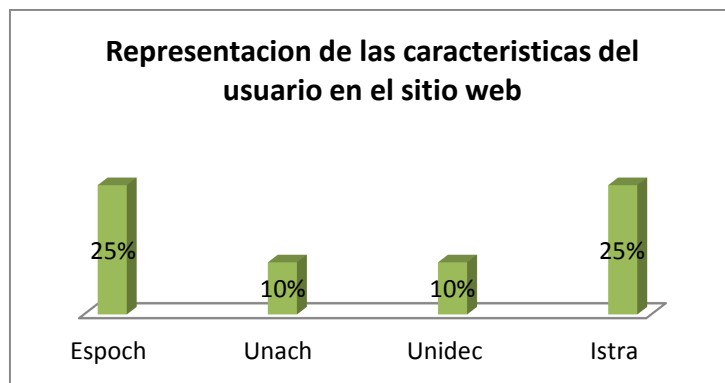


Figura 65: Características del usuario
Fuente: Investigadores

Conclusión:

Los sitios web algunas de la instituciones si han considerado algunos aspectos del público a los que ellos quieren dirigirse pero de una manera muy baja, es decir que los elementos están presentes, pero la forma en la que estos se relacionan con la composición visual de la página no es la adecuada. Otras páginas web poseen elementos que no son identificables con todo el público al que desean llegar.

II PARTE: FUNCIONALIDAD

Bloque 1: Navegabilidad

1.1 Estructura de la página y jerarquía visual usada

Análisis:

Tabla III.XVI: Estructura y jerarquía de los sitios web

| INSTITUCIÓN | UTILIZO ESTRUCTURA % | TIPO | JERARQUÍA | TIPO |
|-------------|----------------------|--------------------------|-----------|--|
| Epoch | 100% | Encabezado, cuerpo y pie | 100% | De izquierda a derecha y de arriba abajo |
| Unach | 100% | Encabezado, cuerpo y pie | 100% | De izquierda a derecha y de arriba abajo |

Tabla III.XVI: Estructura y jerarquía de los sitios web (Continuación)

| | | | | |
|--------|------|--------------------------|------|--|
| Unidec | 100% | Encabezado, cuerpo y pie | 100% | De izquierda a derecha y de arriba abajo |
| Istra | 100% | Encabezado, cuerpo y pie | 100% | De izquierda a derecha y de arriba abajo |

Fuente: Investigadores

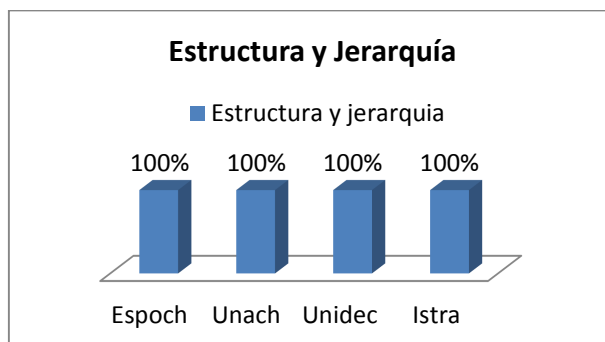


Figura 66: Estructura y jerarquía de los sitios web

Fuente: Investigadores

Conclusión:

Se utilizó una estructura y jerarquía del 100%, la misma que ya viene establecida por normas de navegabilidad presentes en los gestores de contenido, en las que no existe modificación o variación de diseño aplicado, o una estructura aplicada por el conocimiento del desarrollador.

Bloque 2: La interactividad

2.1 Nivel de interactividad

Análisis:

Tabla III.XVII: La interactividad

| INSTITUCIÓN | NIVEL BAJO | NIVEL MEDIO | NIVEL ALTO |
|-------------|------------|-------------|------------|
| Espoch | x | | |
| Unach | x | | |

Tabla III.XVII: La interactividad (Continuación)

| | | | |
|--------|---|--|--|
| Unidec | x | | |
| Istra | x | | |

Fuente: Investigadores

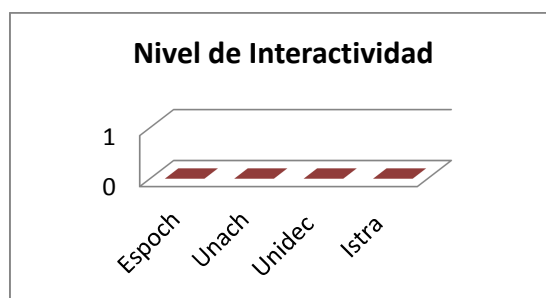


Figura 67: la interactividad

Fuente: Investigadores

Conclusión:

Los sitios web tienen un nivel de interactividad bajo, esto se debe que no consideran adecuado insertar este tipo de aplicaciones o no ven el potencial de estos. A través de la inserción de foros, formularios, etc., el usuario podrá expresar sus opiniones, sugerencias o dudas y compartirlas para poder tratar de resolver problemas, ya que en este caso la opinión del estudiante, padres familia, y personas en general es muy importante. Además es muy importante su uso para que la página no sea estática, aburrida y no desperdiciar el potencial del internet.

También se debe considerar la cultura de las personas al momento de expresarse para evitar ofensas hacia las personas. Se debería encargar a moderadores para establecer un orden.

2.2 Porcentaje de elementos interactivos usados.

Análisis:

Tabla III.XVIII: Elementos interactivos usados

| ELEMENTOS | ESPOCH | UNACH | UNIDEC | ISTRA |
|---------------------------|--------|-------|--------|-------|
| Foros | | | | |
| Libro de visitas | | | | |
| Formulario | | | x | |
| Chat | | | | |
| Lista de correos abiertos | | | | |
| Comentarios | | | x | X |
| Juegos | | | | |
| Elementos multimedia | x | x | | X |
| Encuestas | | | x | X |
| Redes Sociales | x | X | x | X |
| Blog | | | | |
| Contactos | | | | |
| Test | | | | |
| Videos | x | x | | |
| Total | 21% | 21% | 28% | 28% |

Fuente: Investigadores

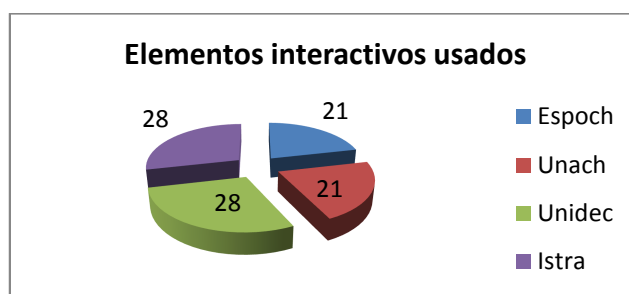


Figura 68: Elementos interactivos usados

Fuente: Investigadores

Conclusión:

Todas las página web están por debajo del 50%, esto se consideraría como un nivel de interactividad bajo, en el caso de la Espoch existe dificultad al insertarlos ya que el desarrollador se encarga de insertarlo manualmente a diferencia de las otras tres instituciones en las que es más fácil poder administrar estos contenidos ya que el

programa en el que se visualizan las páginas se encarga de los mismos y solo dependería de la habilidad del desarrollador para gestionarlos.

Bloque 3: La usabilidad

3.1 Características de su página web.

Análisis:

Tabla III.XIX: La usabilidad

| INSTITUCIÓN | CARACTERÍSTICA | PESO DE PÁGINA WEB | TIEMPO DE CARGA DE PÁGINA WEB | RESOLUCIÓN DE PANTALLA DE LA PÁGINA WEB | TOTAL |
|-------------|---|---|--|--|-------|
| Epoch | Varios elementos y compleja | 25.8 KB (World Wide Web average is 600 KB) | 1.15 segundos | 1024 x 768 | 90% |
| Unach | Sencilla, entendible Y fácil de navegar | 69.8 KB (World Wide Web average is 600 KB) | 7.89 segundos | 750x600 | 80% |
| Unidec | Sencilla, entendible Y fácil de navegar | 63.25 KB | 1.66 segundos | 1024 x 768 | 90% |
| Istra | Varios elementos y compleja | 0.42 KB | 2.78 segundos | 1024 x 768 | 90% |

Fuente: Investigadores

Conclusión:

En el desarrollo de las páginas web no se ha considerado características básicas establecidas para creación del diseño, por lo que el usuario pierde atención en el sitio. Los desarrolladores no han optimizado contenidos para la web como imágenes, no

prestaron atención al tamaño y peso de las mismas generando archivos muy grandes. El 75% si ha considerado la resolución de pantalla de página pero también se debería considerar resoluciones a futuro y optimizar para dispositivos móviles.

3.2. Total de páginas y actualización de contenido

Análisis

Tabla III.XX: Total de páginas y actualización de contenido

| INSTITUCIÓN | TOTAL DE PÁGINAS WEB | ACTUALIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN DE DEL CONTENIDO | TOTAL |
|-------------|----------------------|--|-------|
| Epoch | 7 | semanalmente | 100% |
| Unach | 6 | ocasionalmente | 90% |
| Unidec | 6 | semanalmente | 100% |
| Istra | 15 | trimestralmente | 90% |

Fuente: Investigadores

Conclusión:

Las instituciones actualizan sus sitios web de forma continua en 50%, es muy importante la actualización lo cual permite al usuario mantener una continua comunicación y llamar el interés hacia el sitio. El exceso de páginas web produce confusión y se pierde navegabilidad considerando que de 6 a 8 páginas el usuario retiene información a corto plazo, a partir de ahí el sitio se vuelve muy complejo.

3.3 Análisis de la compatibilidad, características para los buscadores y características de un link

Análisis

Tabla III.XXI: Compatibilidad

| INSTITUCIÓN | COMPATIBILIDAD | | CARACTERÍSTICA PARA LOS BUSCADORES | | CARACTERÍSTICA PARA CREAR LINK | | TOTAL |
|-------------|--------------------------------------|------|--|------|--|------|--------|
| Epoch | Internet Explore, Mozilla, safari | 100% | Action scripts | 89% | Subrayar la palabra | 100% | 96.33% |
| Unach | Internet Explore, Mozilla, safari | 100% | Imágenes | 100% | Subrayar la palabra | 100% | 100% |
| Unidec | Internet Explore, Mozilla, safari | 100% | Predeterminados por el programa | 100% | Usar una palabra que describa el contenido | 100% | 100% |
| Istra | Internet Explore, Mozilla, safari | 100% | Predeterminados por el programa | 100% | Usar la frase "haz clic aquí" | 23% | 74.33% |

Fuente: Investigadores

Conclusión:

Existe en todos los sitios web una compatibilidad con los navegadores más utilizados, en versión actuales, en el 75% de los sitios web depende del programa determinado para ser encontrado por los navegadores en el caso de Unidec, Istra y Unach, la Epoch no enlaza y solo depende del buscador por afluencia de visitas que tiene la página y es difícil encontrar información relevante acerca de cada institución, el 25% de los sitios web no crea de manera correcta un link.

3.4 Análisis del texto, fuente y tamaño

Análisis

Tabla III.XXII: Análisis del texto

| INSTITUCIÓN | TIPO DE FUENTE | NOMBRE DE LA FUENTE | TAMAÑO | ALINEACIÓN | TOTAL |
|-------------|-------------------|----------------------------------|--------|--------------------|-------|
| Epoch | San serif | Lucida Grande, Verdana, Arial | 11 | Títulos y párrafos | 100% |
| Unach | San serif | Verdana, Arial, Helvética | 11 | Títulos | 100% |

Tabla III.XXII: Análisis del texto (Continuación)

| | | | | | |
|--------|-----------|---------|----|--------------------|------|
| Unidec | San serif | Arial | 12 | Títulos y párrafos | 100% |
| Istra | San serif | Verdana | 10 | Títulos y párrafos | 100% |

Fuente: Investigadores

Conclusión:

El 95% de los sitios web manejan de manera correcta las fuentes, esto ayuda al usuario a una mejor comprensión, legibilidad de las fuentes y facilita la lectura de los mismos, a excepción que el sitio de la Epoch utiliza en párrafos de noticias principales un tamaño pequeño, dificultando la visualización de la misma tal vez esto se deba a un error de hoja de estilo.

3.5 Análisis de las imágenes, tamaño y resolución

Análisis

Tabla III.XXIII: Análisis de imágenes

| INSTITUCIÓN | FORMATO | RESOLUCIÓN | PESO | TAMAÑO | TOTAL |
|-------------|---------------|----------------|----------------|---------------------|-------|
| Epoch | Gif, jpg | 72ppi a 300ppi | 5 KB a 1.5 MB | No tiene proporción | 78% |
| Unach | Gif, jpg, png | 20ppi a 200ppi | 5 KB a 1.5 MB | No tiene proporción | 90% |
| Unidec | Gif, jpg, png | 96ppi | 5 KB a 1.5 MB | No tiene proporción | 94% |
| Istra | Gif, jpg, png | 72ppi | 0.4KB a 500 KB | No tiene proporción | 100% |

Fuente: Investigadores

Conclusión:

El 75% de los sitios web de las instituciones de la ciudad de Riobamba no optimiza las imágenes para la web causando que la página se demore más al momento de visualizarse la página, generando pérdida de interés al usuario. No se considera el tamaño real y la proporción de las imágenes y se utiliza CSS para dimensionar el

tamaño de las imágenes lo cual causa distorsión en la imagen, las cuales además no son usadas adecuadamente.

3.3 Análisis de la información obtenida a través de una encuesta realizada a los desarrolladores.

Mediante una encuesta realizada a los desarrolladores se pudo obtener información acerca de los conocimientos de estos en los aspectos de composición visual y programación.

Programas utilizados para diseñar los sitios web.

Análisis:

Tabla III.XXIV: Programa usado por los desarrolladores para crear el sitio web

| INSTITUCIÓN | PROGRAMA | TIPO DE PROGRAMA |
|-------------|---|----------------------|
| Epoch | Dreamweaver | Programa |
| Unach | Joomla | Gestor de contenidos |
| Unidec | Al momento de realizar la investigación la Universidad fue cerrada. | |
| Istra | NotePad ++ | Programa |

Fuente: Encuesta realizada a desarrolladores

Conclusión:

Los sitios web están desarrollados en distintos programas, el 75% utilizaron plantillas que fueron acopladas para cada institución a excepción de la Epoch que fue creada. Tampoco utilizaron varios programas de apoyo para reforzar los sitios.

No existe la necesidad de que sean manejados por profesionales tanto aspectos de diseño como en funcionalidad ya que el programa o plantilla tiene definido el 100% los factores de usabilidad y solo dependería de la capacidad del diseñador para que la página sea estética y sepa administrar el contenido de las mismas.

I PARTE: Composición Visual

Bloque 1: Análisis sintáctico

1.1 Retícula utilizada

Análisis:

Tabla III.XXV: Uso de retícula según los desarrolladores

| INSTITUCIÓN | UTILIZO RETÍCULA | TIPO |
|-------------|---|--------------------------------|
| Espoch | Si | Fila y columnas |
| Unach | No | Predeterminado por el programa |
| Unidec | Al momento de realizar la investigación la Universidad fue cerrada. | |
| Istra | Si | Predeterminado por el programa |

Fuente: Encuesta realizada a desarrolladores

Conclusión:

Solo el 25% de los diseñadores web han diseñado su sitio web en base a una retícula, el otro 75% no ha empleado una retícula propia, sino una estructura pre elaborada por el gestor de contenidos. Por ejemplo la Espoch a usado una retícula de filas y columnas.

1.2 Elementos Compositivos

Análisis:

Tabla III.XXVI: Uso de los elementos compositivos según los desarrolladores

| ELEMENTOS | ESPOCH | UNACH | UNIDEC | ISTRA |
|-------------------|------------|------------|--|------------|
| Espacio en blanco | 25% | 25% | Al momento de realizar la investigación la Universidad fue cerrada | 25% |
| Textura | 25% | 0% | | 0% |
| Línea | 0% | 25% | | 25% |
| Forma | 0% | 0% | | 25% |
| Ninguna | | | | |
| Total | 50% | 50% | | 75% |

Fuente: Encuesta realizada a desarrolladores

Conclusión:

La mayoría de los diseñadores desconoce la definición de los elementos compositivos y como usarlos correctamente, la forma en la que los usan es inconscientemente.

1.3 Técnicas Compositivas

Análisis:

Tabla III.XXVII: Uso de técnicas compositivas según los desarrolladores

| INSTITUCIÓN | TÉCNICAS APLICADAS | PORCENTAJE |
|-------------|---|------------|
| Epoch | 15 | 39.47% |
| Unach | 6 | 15.79% |
| Unidec | Al momento de realizar la investigación la Universidad fue cerrada. | |
| Istra | 11 | 28.95% |

Fuente: Encuesta realizada a desarrolladores

Conclusión:

Los desarrolladores de los sitios web desconocen en gran mayoría las técnicas compositivas que se encuentran en su sitio web.

1.4 Leyes compositivas

Análisis:

Tabla III.XVIII: Uso de leyes compositivas según los desarrolladores

| INSTITUCIÓN | LEYES (9) | PORCENTAJE |
|-------------|---|------------|
| Epoch | 1 | 11.11% |
| Unach | 2 | 22.22% |
| Unidec | Al momento de realizar la investigación la Universidad fue cerrada. | |
| Istra | 1 | 11.11% |

Fuente: Encuesta realizada a desarrolladores

Conclusión:

Los desarrolladores de los sitios web desconocen cuáles son las leyes compositivas y su importancia en el uso para la página web.

1.5 Tipo de página usado

Análisis:

Tabla III.XXIX: Tipo de página usado según los desarrolladores

| INSTITUCIÓN | TIPO |
|-------------|---|
| Epoch | Técnica |
| Unach | Agresiva |
| Unidec | Al momento de realizar la investigación la Universidad fue cerrada. |
| Istra | Mondrian |

Fuente: Encuesta realizada a desarrolladores

Conclusión:

Los diseñadores web desconocen las características de los tipos de página, ya que la opción seleccionada no corresponde con el aspecto que posee la página en realidad.

1.6 Estilo de diseño

En base a qué estilo de diseño esta creado el sitio web

Análisis:

Tabla III.XXX: Estilo de diseño según los desarrolladores

| INSTITUCIÓN | ESTILO |
|-------------|---|
| Epoch | Modernista |
| Unach | Modernista |
| Unidec | Al momento de realizar la investigación la Universidad fue cerrada. |
| Istra | Surrealismo |

Fuente: Encuesta realizada a desarrolladores

Conclusión:

Los desarrolladores de las páginas web no tienen ningún conocimiento en cuanto a los estilos de diseño, ya que consideran que las páginas web en su mayoría son modernas, y consideran poco probable el uso de otros estilos en el diseño web.

Bloque 2: Análisis Pragmático

2.1. Estudio del target

Análisis:

Tabla III.XXXI: Empleo del target según los desarrolladores

| INSTITUCIÓN | UTILIZO SI O NO | CONSIDERÓ LA IDENTIDAD CORPORATIVA |
|-------------|---|------------------------------------|
| Epoch | Si | Si |
| Unach | Si | Si |
| Unidec | Al momento de realizar la investigación la Universidad fue cerrada. | |
| Istra | No | No |

Fuente: Encuesta realizada a desarrolladores

Conclusión:

Al momento de diseñar una página web los encargados no consideraron el correcto análisis del target o está mal interpretado, ya que prácticamente un sitio web universitario está dirigido para un público general. En cuanto al nivel de relación entre la identidad corporativa y la página este es muy escaso ya que no se lo ha considerado.

Bloque 3: Análisis Semántico

3.1 Uso de los elementos gráficos. Se marcó con una X si el elemento se lo utilizo: por su significado(S), por la relación con la identidad corporativa(R) o si se lo hizo al azar (N).

Análisis:

Tabla III.XXXII: Uso de los elementos gráficos según los desarrolladores

| ELEMENTOS GRÁFICOS | ESPOCH | | | UNACH | | | UNIDEC | | | ISTRA | | |
|--------------------|--------|-----|----|-------|-----|----|---|---|---|-------|-----|-----|
| | S | R | N | S | R | N | S | R | N | S | R | N |
| Espacio en blanco | x | | | | x | | Al momento de realizar la investigación la Universidad fue cerrada. | | | | | x |
| La textura | | x | | | x | | | | | | | x |
| La línea | x | | | | x | | | x | | | | |
| La forma | | x | | x | | | | | | x | | |
| Tipografía | x | | | x | | | | | | | | x |
| Color | | x | | | x | | | | | | | x |
| Texto | x | | | x | | | | | | x | | |
| Total | 57% | 43% | 0% | 43% | 57% | 0% | | | | 14% | 29% | 57% |

Fuente: Encuesta realizada a desarrolladores

Conclusión:

La aplicación de los elementos compositivos en un sitio web lo han hecho: en un 50% por la relación con la identidad corporativa más que por su significado. El otro 50% los ha empleado el 50% de los elementos por su significado y el otro 50% por la relación con la identidad.

3.2 Características del usuario y su representación en el sitio web

Análisis:

Tabla III.XXXIII: Características del target según los desarrolladores

| INSTITUCIÓN | CARACTERÍSTICAS DEL USUARIO | REPRESENTACIÓN EN EL SITIO WEB |
|-------------|---|--------------------------------|
| Espoch | Estudiantes | Noticias, eventos |
| | Docentes | Publicaciones, noticias |
| | Público en general | Noticias, videos |
| Unach | Docentes | Colores e imagen instituc |
| | Estudiantes | Colores e imagen instituc |
| | Administrativos | Colores e imagen instituc |
| Unidec | Al momento de realizar la investigación la Universidad fue cerrada. | |
| Istra | No se ha considerado este estudio | |

Fuente: Encuesta realizada a desarrolladores

Conclusión:

Los desarrolladores no tienen muy en claro la definición de target, su forma de segmentar el mercado ni las características del público.

La forma en la que lo representan en la página web es de manera inconsciente.

II PARTE: FUNCIONALIDAD

Bloque 1: Navegabilidad

1.1 Estructura de la página y jerarquía visual usada

Análisis:

Tabla III.XXXIV: Estructura y jerarquía usada según los desarrolladores

| INSTITUCIÓN | UTILIZO ESTRUCTURA % | TIPO | JERARQUÍA | TIPO |
|-------------|----------------------|--------------------------|-----------|--|
| Espoch | 100% | Encabezado, cuerpo y pie | 100% | De izquierda a derecha y de arriba abajo |

Tabla III.XXXIV: Estructura y jerarquía usada según los desarrolladores

| | | | | |
|--------|---|---------------------------|------|--|
| Unach | 100% | Encabezado, cuerpo y pie | 25% | De izquierda a derecha y de abajo a arriba |
| Unidec | Al momento de realizar la investigación la Universidad fue cerrada. | | | |
| Istra | 100% | Encabezado, cuerpo, y pie | 100% | De izquierda a derecha y de arriba abajo |

Fuente: Encuesta realizada a desarrolladores

Conclusión:

Los diseñadores de los sitios web consideran igual la retícula en cuanto a composición visual como en funcionalidad.

Además en la parte de la jerarquía visual de la página el 25% de los diseñadores tiene un conocimiento errado.

Bloque 2: La interactividad

2.1. Nivel de interactividad

Análisis:

Tabla III.XXXV: Nivel de interactividad de la página según los desarrolladores

| INSTITUCIÓN | NIVEL BAJO | NIVEL MEDIO | NIVEL ALTO |
|-------------|---|-------------|------------|
| Epoch | | x | |
| Unach | | x | |
| Unidec | Al momento de realizar la investigación la Universidad fue cerrada. | | |
| Istra | | | x |

Fuente: Encuesta realizada a desarrolladores

Conclusión:

Aunque las páginas web no poseen elementos que las hagan interactivas aun así los desarrolladores en su mayoría consideran que sus páginas tiene un nivel medio de interactividad.

2.2. Porcentaje de elementos interactivos usados.

Análisis:

Tabla III.XXXVI: Elementos interactivos usados según los desarrolladores

| ELEMENTOS | ESPOCH | UNACH | UNIDEC | ISTRA |
|---------------------------|--------|-------|--|-------|
| Foros | | | Al momento de realizar la investigación la Universidad fue cerrada | |
| Libro de visitas | | | | 100% |
| Formulario | | | | 100% |
| Chat | | | | 100% |
| Lista de correos abiertos | | | | |
| Comentarios | | | | 100% |
| Juegos | | | | |
| Elementos multimedia | 100% | | | 100% |
| Encuestas | | | | 100% |
| Redes Sociales | | | | |
| Blog | | | | |
| Contactos | | | | 100% |
| Test | | | | |
| Videos | 100% | 100% | | 100% |

Fuente: Encuesta realizada a desarrolladores

Conclusión:

Los desarrolladores web no insertan elemento que hagan a la página web más interactiva a pesar de su conocimiento en Informática, en alguno de los casos no los consideran para mantener bajo el tamaño de la página, no consideran los grandes beneficios que tienen estos elementos para atraer a los usuarios.

Bloque 3: La usabilidad

3.1 Características de su página web.

Análisis:

Tabla III.XXXVII: La usabilidad presente en la página web según los desarrolladores

| INSTITUCIÓN | CARACTERÍSTICA | PESO DE PÁGINA WEB | TIEMPO DE CARGA DE PÁGINA WEB | RESOLUCIÓN DE PANTALLA DE PÁGINA WEB |
|-------------|---|---|-------------------------------|--------------------------------------|
| Epoch | Sencilla, entendible Y fácil de navegar | 125 KB-250 KB (World Wide Web average is 600 KB) | 5-10 segundos | 1024 x 768 |
| Unach | Sencilla, entendible Y fácil de navegar | 250 KB-500 KB (World Wide Web average is 600 KB) | 5-10 segundos | 1280x1024 |
| Unidec | Al momento de realizar la investigación la Universidad fue cerrada. | | | |
| Istra | Sencilla, entendible Y fácil de navegar | 250 KB-500 KB (World Wide Web average is 600 KB) | 5-10 segundos | 1024 x 768 |

Fuente: Encuesta realizada a desarrolladores

Conclusión:

En el desarrollo de las páginas web no han considerado las características básicas establecidas para creación. Los diseñadores consideran que sus páginas web son sencillas entendibles y fáciles de navegar, las páginas de las diferentes universidades están hechas con diferentes resoluciones, algunas tienen un peso extremadamente grande, pero todas se cargan en un lapso de 5 a 10 segundos.

3.2. Total de páginas y actualización de contenido

Análisis:

Tabla III.XXXVIII: Total de páginas y actualización

| INSTITUCIÓN | TOTAL DE PÁGINAS WEB | ACTUALIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN DE DEL CONTENIDO |
|-------------|---|--|
| EPOCH | 7 | Continua |
| Unach | 1 | Permanente |
| Unidec | Al momento de realizar la investigación la Universidad fue cerrada. | |
| Istra | 60 | Semanal |

Fuente: Encuesta realizada a desarrolladores

Conclusión:

Las actualizaciones de los sitios web en todas las universidades es de manera continua, los desarrolladores no tienen un pleno conocimiento de cuantas páginas tiene su propio sitio web.

3.3 Análisis de la compatibilidad, características para los buscadores y características de un link

Análisis:

Tabla III.XXXIX: Análisis de compatibilidad según los desarrolladores

| INSTITUCIÓN | COMPATIBILIDAD | CARACTERÍSTICA PARA LOS BUSCADORES | CARACTERÍSTICA PARA CREAR LINK |
|-------------|---|------------------------------------|--|
| EPOCH | Si | Mucho texto y action script | Usar una palabra que describa el contenido |
| Unach | Si | Mucho texto | Usar una palabra que describa el contenido |
| Unidec | Al momento de realizar la investigación la Universidad fue cerrada. | | |
| Istra | Si | Muchos action script | Usar una palabra que describa el contenido |

Fuente: Encuesta realizada a desarrolladores

Conclusión:

Las páginas de las instituciones tienen una compatibilidad del 90% con los navegadores ya que en algunas existen partes que no se cargan con algunos navegadores.

Los diseñadores consideran que la inserción de mucho texto permite que la página sea encontrada por los buscadores.

En el momento de crear un link utilizan una palabra que describe el contenido, lo que si es una forma aceptable para crearlos.

3.4 Análisis del texto, fuente y tamaño

Análisis

Tabla III.XL: Uso del texto según los desarrolladores

| INSTITUCIÓN | TIPO DE FUENTE | TAMAÑO |
|-------------|---|------------|
| Epoch | Serif | 10 a 13 px |
| Unach | Serif | 9 px |
| Unidec | Al momento de realizar la investigación la Universidad fue cerrada. | |
| Istra | Sans serif | 13 a 18 px |

Fuente: Encuesta realizada a desarrolladores

Conclusión:

Los desarrolladores no tienen en claro las diferencias de una fuente serif y una sans serif, ya que en el sitio web emplean una diferente a la opción seleccionada.

3.5 Análisis de las imágenes, tamaño y resolución

Análisis:

Tabla III.XLI: Uso de las imágenes según los desarrolladores

| INSTITUCIÓN | FORMATO | RESOLUCIÓN |
|-------------|----------|----------------|
| Epoch | Jpg | 72ppi a 300ppi |
| Unach | Jpg, png | 700ppi |

Tabla III.XLI: uso de las imágenes según los desarrolladores (Continuación)

| | | |
|--------|---|--------|
| Unidec | Al momento de realizar la investigación la Universidad fue cerrada. | |
| Istra | Gif, jpg, png | 72 ppi |

Fuente: Encuesta realizada a desarrolladores

Conclusión:

En cuanto al uso de los formatos de imagen para páginas web, las instituciones tienen un 95 % de uso correcto, pero el peso que las imágenes poseen es demasiado grande, esto se debe a que estas no son optimizadas para la web.

3.4 Conclusiones generales del análisis:

Las páginas web de las instituciones de educación superior han sido analizadas desde el punto de vista del diseñador y a través de una encuesta realizada a los desarrolladores de las páginas.

Tabla III.XLII: Conclusión del análisis de la composición visual

| COMPOSICIÓN VISUAL | | | | |
|------------------------|--------|-------|--------|-------|
| | Epoch | Unach | Unidec | Istra |
| Retícula | 25% | 0% | 0% | 0% |
| Elementos compositivos | 36,25% | 24% | 35% | 20,5% |
| Técnicas compositivas | 13% | 15% | 15% | 18% |
| Leyes compositivas | 22% | 22% | 22% | 22% |
| Tipo de pagina | 25% | 35% | 25% | 25% |
| Estilo de diseño | 0% | 40% | 0% | 40% |
| Target | 0% | 0% | 0% | 0% |
| Identidad corporativa | 100% | 100% | 100% | 100% |
| Uso de elementos | 33% | 32,6% | 32,6% | 32,6% |

Tabla III.XLII: Conclusión del análisis de la composición visual (Continuación)

| | | | | |
|---|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Características del target y representación | 14% | 5% | 5% | 14% |
| TOTAL | 26.82% | 27.36% | 23,46% | 27.21% |
| | 26,21% | | | |

Fuente: Investigadores

Tabla III.XLIII: Conclusión del análisis de la funcionalidad

| FUNCIONALIDAD | | | | |
|------------------------------------|---------------|--------------|--------------|--------------|
| | Epoch | Unach | Unidec | Istra |
| Estructura y jerarquía | 100% | 100% | 100% | 100% |
| Nivel de interactividad | 0% | 0% | 0% | 0% |
| Elementos interactivos usados | 21% | 21% | 28% | 28% |
| Características de la pagina | 90% | 80% | 90% | 90% |
| Paginas y actualización | 100% | 90% | 100% | 90% |
| Compatibilidad, buscadores y links | 96.33% | 100% | 100% | 74.33% |
| Texto fuente y tamaño | 100% | 100% | 100% | 100% |
| Imágenes, tamaño y resolución | 78% | 90% | 94% | 100% |
| TOTAL | 73,18 | 72,64 | 76,54 | 72,79 |
| | 73.79% | | | |

Fuente: Investigadores

De esta investigación se pudo concluir que estos sitios tienen sus fortalezas y debilidades.

3.4.1 Fortalezas de las páginas web de los Institutos de Educación Superior

- Los sitios web de las instituciones poseen una retícula básica, ya sea predeterminada por un gestor de datos o elaborada por el desarrollador.
- Los sitios web tienen una estructura y jerarquía visual adecuadas para la cultura de lectura a las que están destinadas.
- El peso de las páginas web es el apropiado para que estas se puedan cargar en el tiempo adecuado.
- La resolución de pantalla es en general la correcta para la tecnología de la actualidad.
- Los sitios web son compatibles con todos los navegadores actuales.
- La mayoría de los sitios web tienen una correcta forma de presentar los link.
- Las fuentes usadas en la composición general de las páginas web es la correcta.

3.4.2 Debilidades de las páginas web de los Institutos de Educación Superior

- En el proceso de desarrollo de las páginas web no se cuenta con un equipo de trabajo adecuado, debido a que en la mayoría de los casos es una sola persona la encargada de la creación del sitio, no se ha considerado la inclusión de un diseñador gráfico.
- Los sitios web se actualizan de forma continua pero existe la debilidad de que todas las dependencias existentes en la Politécnica pueden subir sus respectivas actualizaciones, eventos y noticias, esto no debería ocurrir ya que las contraseñas pueden filtrarse y la página ser hackeada, debería existir una sola dependencia encargada de recibir las actualizaciones y publicarlas del modo correcto.

- Los elementos compositivos han sido considerados de una manera muy general o fueron empleados de manera inconsciente, ya que existen elementos que no han sido usados.
- Los sitios web tienen una escasa aplicación de técnicas compositivas y leyes compositivas, debido al poco conocimiento por parte de los desarrolladores.
- En el desarrollo de los sitios web no se ha considerado la aplicación de un tipo de página, ya que no se logra identificar un tipo específico en la composición de la página web, puede deberse al desconocimiento del tema.
- Los sitios web tienen muy poca aplicación en cuanto a un estilo de diseño específico.
- Para el desarrollo de los sitios web no se ha considerado un estudio profundo del target, ya que la página está destinada a un público muy general, lo que no permite que ningún segmento específico se sienta identificado con la página web.
- Los elementos gráficos presentes en los sitios web fueron empleados por su significado, mas no por la relación con la identidad de la institución.
- Los sitios web tienen un nivel bajo de interactividad, debido a los pocos elementos interactivos aplicados como foros, etc.
- No se ha considerado características básicas establecidas para la creación de páginas web, ya que el 50% de los sitios tienen varios elementos y son complejas.
- Los sitios web no tienen insertado etiqueta de búsqueda lo que ocasiona que los usuarios al usar los buscadores la página no sea encontrada.
- En cuanto al uso de fuentes el tipo usado es el correcto pero el tamaño adecuado para los distintos textos se maneja de manera equivocada.
- Los formatos de imágenes que se han usado en el desarrollo de los sitios son correctos pero no están optimizados para sitio web pues su resolución es de gran tamaño y no son proporcionales a las dimensiones destinadas en el sitio, como resultado las imágenes se cargan en mayor tiempo.

3.5 Propuesta metodológica para diseñar una página web de una institución de educación superior considerando la composición visual y la funcionalidad, basada en el análisis de las páginas web existentes.

Para el diseño de un sitio web de una institución universitaria se debe tomar en consideración los siguientes pasos, ya que fueron elaborados en base a una investigación realizada en aspectos de funcionalidad y de identidad corporativa, tomando en cuenta además las fortalezas y debilidades analizadas de los sitios web existentes.

Pasos a seguir

1. Realizar un estudio demográfico del target al cual la página web de la Institución será dirigida, entre ellos están: autoridades, estudiantes, educadores, empleados y obreros de la institución, sus gustos, preferencias y necesidades de información.

La finalidad es definir información adicional que contenga la página, así como factores de usabilidad, así como un estilo de diseño, leyes compositivas y técnicas compositivas. Todas ellas que se adapten a la realidad y no estén descontextualizadas.

Debido a que se trata de una institución educativa se debe tomar en cuenta la identidad corporativa de la misma al aplicar el diseño, para lo cual se aconseja tener a la mano como un documento básico el Manual de Identidad Corporativa, de no existir este, es necesaria la presencia de un diseñador gráfico para que elabore el Manual si lo considera pertinente, o en su defecto, analice brevemente la identidad gráfica y determine los elementos y/o reglas que se deben aplicar en la web.

2. Recopilar toda la información que va a contener el sitio web, definir cuál es la información más importante que será insertada, debido a que una página con excesivo texto cansa al usuario.

Considerar que se realizará actualizaciones de la información periódicamente, una universidad con diferentes departamentos requiere mantener bien informados a sus usuarios.

Por ejemplo si existe un segmento de noticias se los debe actualizar semanalmente.

3. Elaborar un mapa del sitio, esto permitirá organizar de mejor manera la información.

Antes de realizar la página se debe clasificar la información por categorías que se consideren pertinentes de acuerdo a la organización de la Institución, para lo cual es necesario tener un equipo de apoyo delegado por la misma que será quien conozca y maneje toda la información institucional.

En esta jerarquización y clasificación de información deben usarse palabras sencillas y cortas para que tener un alto grado de inteligibilidad, pero al mismo tiempo recordar que se trata de una Institución Universitaria, es decir una población intelectual.

Si lo que está realizando es un rediseño se debe hacer un análisis o evaluación considerando lo anteriormente planteado.

Ejemplo:

a. Gestión y calidad

- Acreditación
- Ley de transparencia
- Plan estratégico

4. Definir la resolución de la página, las reglas de usabilidad recomiendan utilizar una resolución de pantalla de 1024 x 860 pixeles.

Tabla III.XLIV: Resoluciones de pantalla

| Año | Resolución de pantalla |
|------|------------------------|
| 2011 | 1280x800 |
| 2011 | 1024x768 |
| 2012 | 1024x768 |
| 2012 | 1366x768 |

Fuente: http://www.desarrolloweb.com/de_interes/ranking-resoluciones-pantalla-enero-2012-6558.html

5. Definir la retícula adecuada para la página web.

Una retícula permite estructurar de manera visual el contenido de la página.

Se debe establecer una retícula básica para la página web, se puede usar por ejemplo una de 3, 6 o 12 columnas, mientras más columnas tengan más posibilidades de diagramación.

Ejemplo:

Retícula de tres columnas.

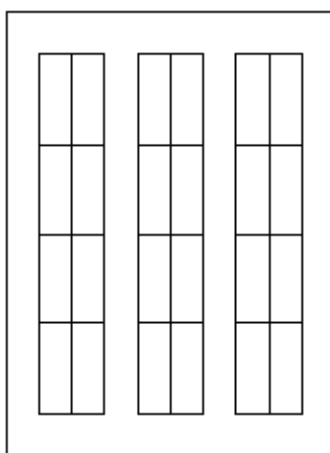


Figura 69: Retícula de tres columnas
Fuente: Investigadores

Opciones de diagramación

Opción 1

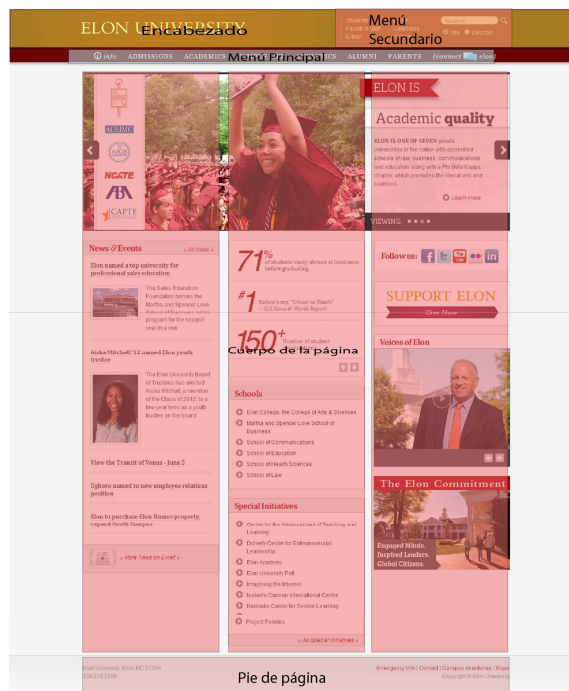


Figura 70: Opción 1 de composición de tres columnas
Fuente: Investigadores

Opción 2

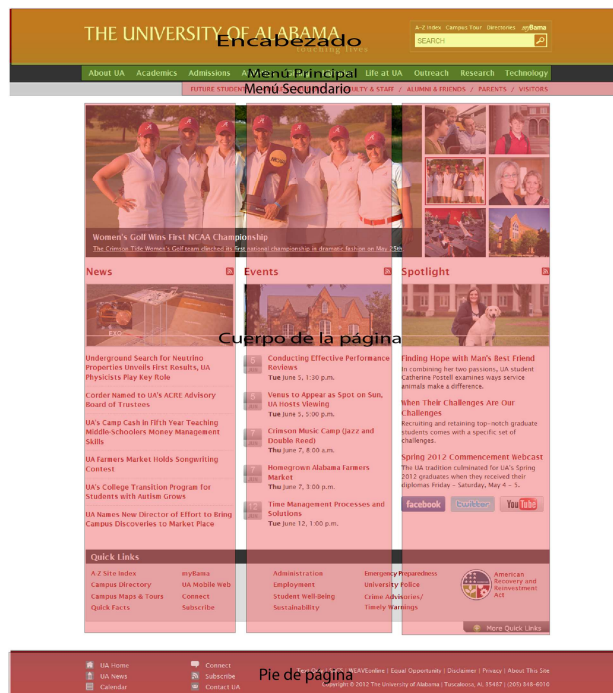


Figura 71: Opción 2 de composición de tres columnas
Fuente: Investigadores

Opción 3



Figura 72: Opción 3 de composición de tres columnas
Fuente: Investigadores

6. Definir la navegabilidad de la página

- Seleccionar una estructura de diseño de la que debe constar de encabezado, menú, cuerpo de la página y pie de página.
- Definir una jerarquía visual de izquierda a derecha y de arriba abajo.

Estos aspectos facilita la ubicación y selección de los elementos al diseñador, logrando una página usable y navegable para el usuario.

Se debe considerar también los siguientes aspectos:

- El encabezado: el logotipo de la Institución debe estar ubicado en la parte superior izquierda, en la parte central y derecha se puede insertar un banner, este puede ser una imagen o una animación diseño.
- El diseño del menú principal puede ser colocado arriba o abajo del encabezado.
- El cuerpo de la página: Las columnas de exploración puede ubicarse en el lateral izquierdo y en la parte derecha el área de contenido.
- En el pie de página se ubican los datos de quien realizo la página, derechos de autor, términos de uso, etc.



Figura 73: Navegabilidad de la página
Fuente: Investigadores

7. Seleccionar los contenidos web que van a ser usados en la página, como banner, calendario, contador de visitas, imágenes y animaciones en flash, foros, etc.
8. Definir los elementos compositivos que serán usados en la página web como línea textura, texto, espacio en blanco, manchas de color, espacio en blanco, fondo, etc., los mismos que deben tener un alto valor de significación, sea con : la identidad, el mercado, el estilo, etc. Ejm:



Figura 74: Elementos compositivos
Fuente: Investigadores

Tabla III.XLV: Ejemplo del uso de elementos compositivos

| ELEMENTO COMPOSITIVO | SIGNIFICADO |
|----------------------|--|
| Color | Todo el sitio web esta realizado en color azul y blanco, debido a que son parte de la identidad corporativa. |
| Formas Curvas | El logotipo de la Institución posee formas curvas, las cuales están aplicadas en los bordes redondeados de los menús e imágenes. |

Tabla III.XLV: Ejemplo de uso de elementos compositivos (Continuación)

| | |
|-----------------------|---|
| Tipografía sans-serif | Todo el sitio tiene esta tipografía debido a que se genera un contraste con la tipografía del logotipo institucional. |
|-----------------------|---|

Fuente: Investigadores

9. Realizar bocetos de la ubicación de los contenidos y de los elementos compositivos que contendrá la página, considerando la retícula, la estructura de diseño, la jerarquía y el diseño gráfico (técnicas compositivas, leyes y estilos de diseño).

Estos bocetos se los puede realizar en un soporte de papel o en el ordenador, donde el diseñador se sienta más cómodo.

10. Digitalizar el boceto y programar la página.

Para la realización del diseño gráfico de la página se recomienda la utilización de los siguientes programas: Adobe Ilustrador, Photoshop, y Flash u otros dependiendo de sus necesidades.

Se recomienda el uso de estos programas que son profesionales, pero tienen licencias de pago, puede emplear programas gratuitos como por ejemplo el Gimp que remplaza a Adobe Ilustrador, pero no tienen la misma capacidad de trabajo profesional y limitan mucho al diseñador.

Para la parte de la programación de la página se recomienda usar Dream Weaver porque facilita al programador realizar un diseño más rápido y detectar posibles errores.

Este programa puede ser remplazado por cualquier otro de licencia gratuita.

11. En el programa que se va a diagramar la página se debe considerar los siguientes aspectos de funcionalidad.

- La página debería ser diseñada en capas, en base a la retícula que se seleccionó, considerando la resolución de la página, descartando así el

diseño con tablas estas deben usarse solo para presentar de manera organizada la información.

- En cuanto a las imágenes estas deben ser optimizadas para la web.

Jpg: con resolución de 72 ppi y pesos menores a 100 kbytes.

Gif: imágenes para animaciones por su alto formato de compresión.

Png: con resolución de 72 ppi y peso menor de 100 kbytes con la capacidad que estos permiten transparencias.

- Se debe considerar que los tamaños de las imágenes sean proporcionales a las ubicaciones dispuestas en las páginas.
 - Para los iconos y animaciones de tamaño pequeño se debe utilizar imágenes en formato gif.
 - Para imágenes medianas y de gran tamaño se recomienda usar el formato jpg.
 - Para imágenes con transparencia pequeñas medianas y de gran tamaño se recomienda el formato png.
- Para el texto se debe insertar los siguientes formatos.
 - Crear hojas de estilos personalizadas
 - Para los títulos se recomienda usar un tamaño de 14 a 16 px con negrilla.
 - Para los párrafos se debe utilizar un tamaño de 12px, con justificado.
 - Para créditos, descripciones o algún texto aparte se recomienda usar de 8 a 10 px.
 - Se recomienda utilizar un tipo de fuente Sans serif ya que este tipo de letra tiene mejor continuidad de lectura en monitores.
 - No es aconsejable usar fuentes que no sean estándares, ya que no se podrían visualizar en otros ordenadores ya que la fuente no estaría instalada.

- Para animaciones se recomienda insertarlas en formato swf con pesos menores a 100 kbyt. Se puede presentar problemas con los navegadores debido a la incompatibilidad con ellos.
- Para estructurar el sitio web se recomienda:
 - **Estructurar los archivos:** si estos están ordenados y bien identificables se logra optimizar el tiempo y trabajo al momento de hacer cambios.
 - **Semántica de los archivos:** facilita el acceder a los archivos y directorios, ya sea por el autor o por cualquier persona.
 - **Nombres de las páginas, archivos y directorios:** se los debe nombrar con palabras que tengan relación con su contenido.
 - **Facilidad de mantenimiento:** al usar archivos separados se facilita la modificación de las secciones y que todo el sitio no se vea afectado.
 - **URL descriptivas:** los archivos y directorios forman parte de una URL, lo que tienen en cuenta los buscadores, dentro de estas se puede colocar palabras descriptivas del contenido, lo que facilita la clasificación de los buscadores.
- Presentación de links: deben ser fiables, usar frases cortas que describan la información que contiene y subrayar solo palabras importantes.

12. Se recomienda utilizar enlaces o aplicaciones hacia redes sociales, esto hace que la página sea más interactiva y que el usuario permanezca más tiempo en la página.

13. Insertar etiquetas de búsqueda (metatags) para que sean encontradas por los buscadores, usar palabras claves.

14. Ingresar herramientas para el seguimiento del sitio web como google analytics, este es un servicio que ofrece información estadística acerca del sitio web para los desarrolladores.
15. Insertar etiquetas de validaciones WC3 (revisa y busca todos los errores que contenga una página en su código)

Con la aplicación de la presente metodología se puede lograr páginas con un equilibrio entre la funcionalidad y composición visual, logrando que los sitios sean de calidad y estéticos. Permitiendo a futuros desarrolladores servir de guía para el desarrollo de sitios web de instituciones de educación superior.

CAPÍTULO IV

PROPUESTA DE REDISEÑO DEL SITIO WEB DE UNA UNIVERSIDAD DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA.

4.1 Selección del sitio web a rediseñar.

Como estudiantes politécnicos se decidió hacer el rediseño del sitio web de la Epoch, con el fin de mejorar su aspecto visual.

4.2 Rediseño del sitio web de la universidad seleccionada

4.2.1 Estudio demográfico del target.

El sitio web de la Epoch está dirigido a estudiantes, educadores y trabajadores de la institución, puesto que son las personas que usan con más frecuencia la página.

Características demográficas:

Género: masculino y femenino

Edad: 17 y 45 años

Clase social: clase baja y media

Características psicográficas:

Actividades: estudiantes y profesionales

Intereses: educación

Características psicológicas:

Motivaciones: los estudiantes y profesionales de la Espoch tienen la motivación de que al entrar en el sitio encontrarán toda la información que buscan con respecto a su educación y a su lugar de trabajo en el caso de los profesionales.

Personalidad: son personas muy activas, trabajadoras y responsables.

Autoconceptos: Alto grado de superación personal.

Identidad corporativa de la Espoch

Se debe considerar la identidad corporativa de la Espoch que tiene las siguientes características:

- **Logotipo Institucional:**



Figura 75: Logo Espoch
Fuente: Espoch

- **Colores corporativos:**



Figura 76: Colores corporativos Espoch
Fuente: Espoch

Rojo y verde

- **Tipografía usada en el sitio web:**

Arial

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ abcdefghijklmnopqrstuvwxyz0123456789

Century Gothic

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ abcdefghijklmnopqrstuvwxyz0123456789

Verdana

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZabcdefghijklmnopqrstuvwxyz0123456789

Tahoma

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ abcdefghijklmnopqrstuvwxyz0123456789

- **Formas:**

La identidad corporativa de la Espoch esta basada en formas curvas.

Considerando las características del usuario y la identidad corporativa se determinó que el estilo de diseño a usar es vanguardista, se aplicaran leyes compositivas como ley de la adyacencia, ley de forma y fondo y ley de la experiencia. Además se usaran técnicas compositivas como: Técnicas, Equilibrio, Asimetría, Regularidad, Simplicidad, Coherencia, Realismo y Secuencia

4.2.2 Recopilar toda la información que va a contener el sitio web.

Para la realización del rediseño del sitio web de la Espoch se recopilo la información del sitio web actual de Politécnica, el 90% de las imágenes es Autoría de los investigadores, además de las ilustraciones.

4.2.3 Elaborar un mapa del sitio.

Se realizó un análisis del mapa del sitio existente y se lo reorganizo de forma más simple.

Mapa del Sitio

Menú principal

Admisión

- Ingreso
- Inscripciones

Politécnica

- Antecedente
- Objetivo, Misión, Visión
- Orgánico
- Funcional
- Reglamento
- Autoridades
- Símbolos institucionales
- Calendario académico
- Servicios

Servicios Online

- Académico-oasis
- Académico oasis alternativo
- Evolución institucional
- Educación virtual
- Biblioteca
- Bolsa de empleo
- Passport

Organización

- Federación de estudiantes politécnicos
- Club de becarios
- Asociación de profesores
- Club de empleados
- Asociación de empleados
- Sindicato único de obreros

Menú lateral izquierdo

Pregrado

- Facultades
- Departamentos

Posgrado

- Escuela de posgrado y educación continua

Investigación

- Centro de investigación FIE
- Centro de investigación FADE
- CESSTA “centro de servicios técnicos y transferencia tecnológica ambiental”
- Unidad de educación a distancia – sistema control de pagos
- CER-IRRIFRUT “Centro experimental del riego”
- INAEM “Centro de Investigación y Asesoría en Estadística Informática y matemática Aplicada ”
- RIONNOVA Incubadora de empresas
- COMPROTEC Proyectos y Transferencia
- CTT Centro de Transferencia tecnológica

Vinculación

Gestión y calidad

- Acreditación
- Ley de transparencia
- Plan estratégico

Contactos

4.2.4 Definir la resolución de la página.

Para el rediseño del sitio web de la Espoch se definió la resolución de pantalla en 1024 x 768 px.

4.2.5 Definir la retícula adecuada para el sitio web.

La retícula usada para el sitio web es de doce columnas, lo cual permite tener más variedad en la composición.

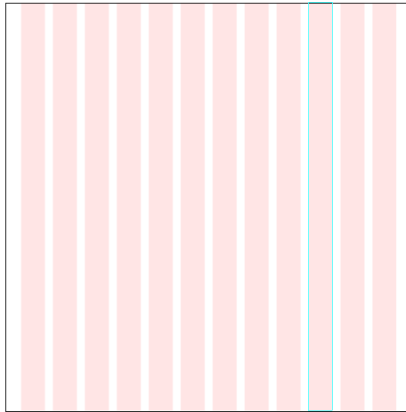


Figura 77: Retícula 12 columnas
Fuente: Investigadores

4.2.6 Definir la navegabilidad de la página.

Estructura de diseño: el menú principal será colocado en la parte superior de la página, seguida del encabezado, el cuerpo de la página y el pie de página.

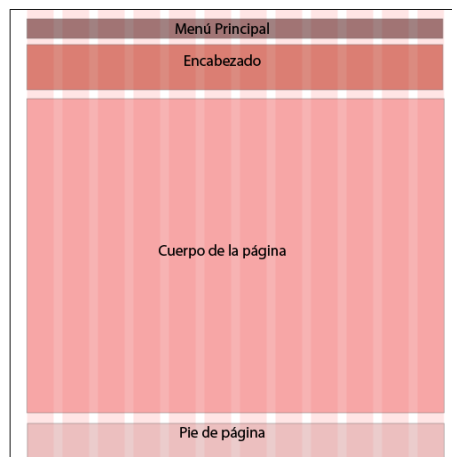


Figura 78: Navegabilidad de la página
Fuente: Investigadores

Se va a usar una jerarquía visual de arriba abajo y de izquierda a derecha.

- a) El encabezado: el logotipo de la Epoch será colocado en la parte superior izquierda.
- b) El menú principal será colocado sobre el encabezado, también contendrá la barra de búsqueda.

c) El cuerpo de la página, dentro de esta sección se colocará:

Las columnas de exploración en la parte izquierda de la página.

Slider con imágenes de la Espoch en la parte derecha.

Las secciones de Impulso y Noticias serán colocadas en la parte derecha e izquierda respectivamente.

d) En el pie de página se ubicarán los datos de quien realizo la página, derechos de autor, términos de uso, etc.

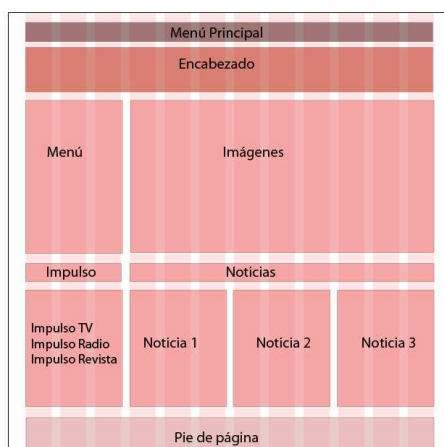


Figura 79: Distribución de la página web
Fuente: Investigadores

4.2.7 Selección del contenido web a usarse en el sitio web.

En el sitio web de la Espoch se colocará imágenes, iconos, barras de menús, textos, banners, barras de búsqueda, menú lateral, formulario, etc.

4.2.8 Definir los elementos compositivos que serán usados en la página web.

Tabla III.XLVI: Elementos compositivos

| ELEMENTO COMPOSITIVO | SIGNIFICADO |
|----------------------|--|
| Color | Se han considerado los dos colores corporativos como son el rojo y el verde, se los ha incorporado en un 50% cada uno. |
| | |

Tabla III.XLVI: Elementos compositivos (Continuación)

| | |
|-----------------------|---|
| Formas Curvas | El logotipo de la Institución posee formas curvas, estas fueron aplicadas en los menús redondeados |
| Tipografía sans-serif | La tipografía corporativa es Arial, se la ha combinado también con Century Gothic y Open sans, debido a que todas son sans serif. |
| Textura | Se ha aplicado textura en el fondo de la página, |
| Imágenes | El tipo de imágenes usadas en el sitio web es real. |

Fuente: Investigadores

4.2.9 Realización de bocetos de la ubicación de los contenidos y elementos.

Considerando aspectos de funcionalidad y diseño se realizaron 4 bocetos de la página web de la Espoch.

Boceto 1

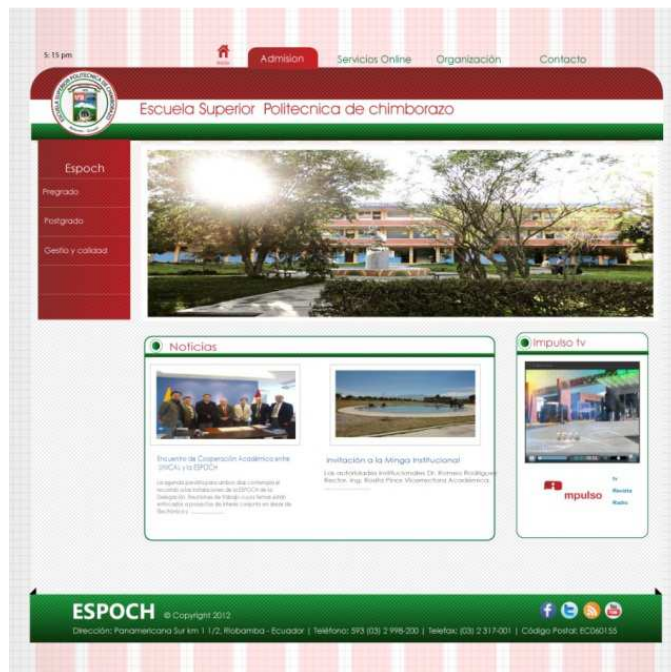


Figura 80: Boceto de la página web de la Espoch
Fuente: Investigadores

Boceto 2

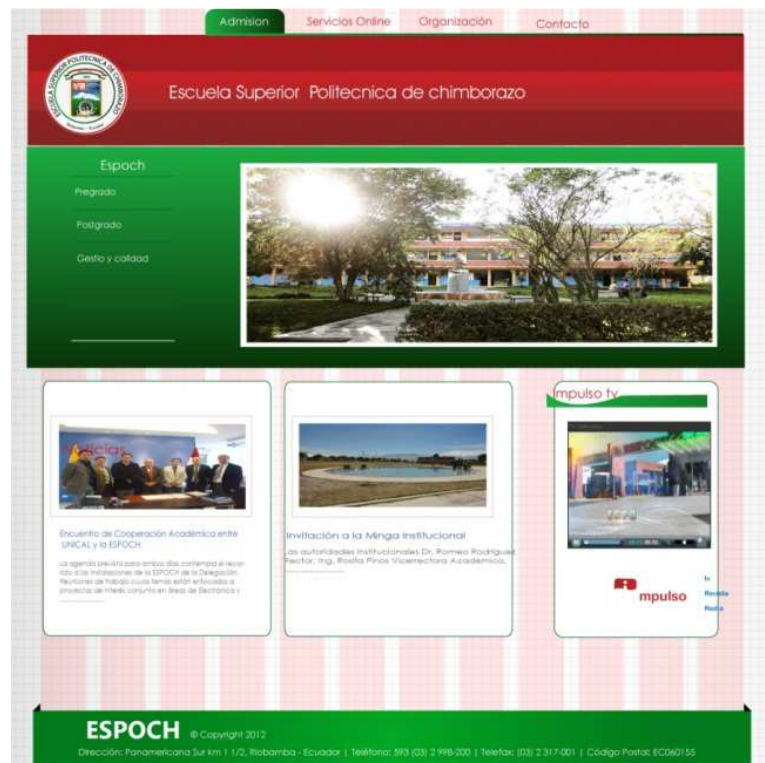


Figura 81: Boceto de la página web de la Espoch
Fuente: Investigadores

Boceto 3

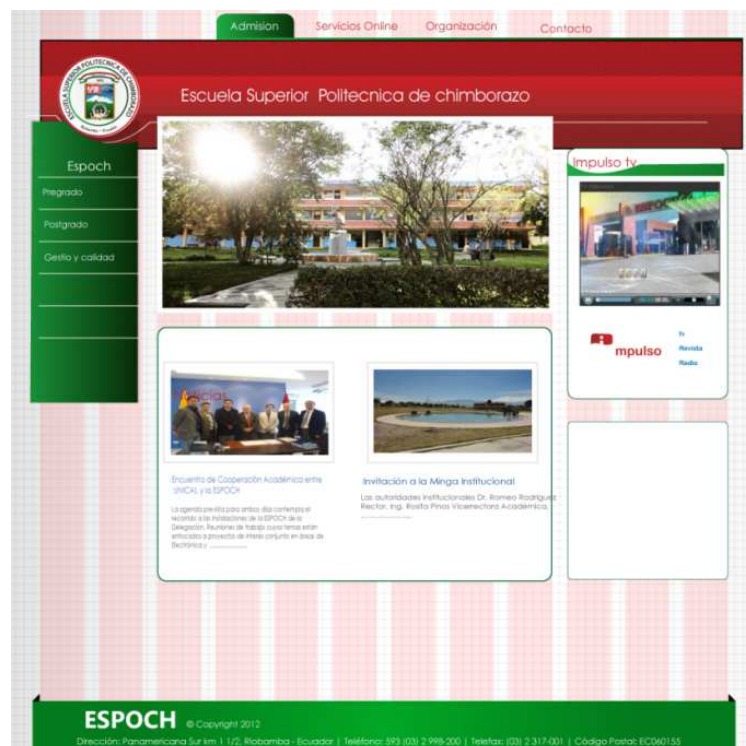


Figura82: Boceto de la página web de la Espoch
Fuente: Investigadores

Boceto 4



Figura 83: Boceto de la página web de la Espoch
Fuente: Investigadores

4.2.10 Digitalizar el boceto y programar la página.

Para la programación de la página se debe considerar que para crear las distintas partes de una página web existen códigos:

Tabla III.XLVII: Etiquetas de Programación

| ETIQUETAS PRINCIPALES | |
|---------------------------------|--|
| <html></html> | Abre y cierra un documento HTML |
| <head></head> | Encabezado de la página - aquí se coloca título, metatags, e información para buscadores entre otras cosas. Está información no es visible |
| <body></body> | Dentro de esta etiqueta va toda la parte visible de la página web |
| Etiquetas del Encabezado | |
| <title></title> | El título de la página web |
| <body bgcolor=?> | Configura el color de fondo de la página |

Tabla III.XLVII. Etiquetas de Programación (Continuación)

| | |
|--------------------------------|---|
| <body text=?> | Configura el color del texto |
| <body link=?> | Configura el color de los links |
| <body vlink=?> | Configura el color de los links visitados |
| <body alink=?> | Configura el color de los links al dar clic |
| Etiquetas HTML de Texto | |
| <pre></pre> | Texto pre-formateado |
| <h1></h1> | Título más grande |
| <h6></h6> | Título más pequeño |
| | Negritas |
| <u></u> | Subrayado |
| <i></i> | Cursivas |
| <tt></tt> | Tipo máquina de escribir |
| <cite></cite> | Cita en cursiva |
| | Resalta una palabra, negrita o cursiva |
| | Resalta una palabra o grupo de palabras |
| | Coloca el tipo de letra: por ejemplo, arial, verdana, etc |
| | Coloca tamaño de letra, de 1 a 7 |
| | Configura el color |
| Link | |
| | Hipervínculo |
| | Hipervínculo mailto (para envío de correo) |
| | Ancla en el mismo documento |
| | Hace link a algún lugar dentro del mismo sitio |
| Formato y presentación | |
| <p></p> | Nuevo párrafo |
| <p align=?> | Alinea el párrafo hacia la izquierda, derecha o al centro |
| | Inserta un interlineado suave. Crea otra línea |

Tabla III.XLVII. Etiquetas de Programación (Continuación)

| | |
|---|--|
| | Lista ordenada |
| | Entrada en una lista |
| | Lista con viñetas sin ordenar |
| <div align=?> | Para formato a porciones grandes del documento html, incluyendo hojas de estilo |
| Elementos Gráficos | |
| | Incorpora una imagen |
| | Alinea la imagen: izquierda, derecha y centro |
| | Determina el contorno de la imagen |
| Mapa de imágenes | |
| <body background="URL o ruta de archivo"></body> | Coloca la imagen como fondo de la página |
| <hr> | Línea horizontal |
| <hr size=?> | Tamaño de una línea horizontal |
| <hr width=?> | Ancho de línea horizontal |
| <hr noshade> | Línea horizontal sin sombra |
| Tablas | |
| <table></table> | Crea tablas |
| <tr></tr> | Crea filas en una tabla |
| <td></td> | Crea celda en una fila |
| <th></th> | Encabezado de tabla, texto normal, negrita y centrado |
| Atributos de Tablas | |
| <table border=#> | Coloca contorno en las celdas de la tabla |
| <table cellpadding=#> | Espacio entre las celdas de una tabla |
| <table cellspacing=#> | Espacio entre el contorno de una celda y su contenido |
| <table width=# or %> | Ancho de la tabla, en pixeles o porcentaje del ancho de la página |
| <tr align=?> or <td align=?> | Alineación para las celdas, izquierda derecha, centro |

Tabla III.XLVII. Etiquetas de Programación (Continuación)

| | |
|--------------------------------|---|
| <tr valign=?> or <td valign=?> | Alineación vertical de las celdas |
| <td colspan=#> | Expansión de una celda, en número de columnas |
| <td rowspan=#> | Expansión de una celda, en número de celdas |
| <td nowrap> | Texto continuo dentro de una celda |

Fuente: <http://www.cafetero100.com/manual-html.php>

4.2.11 Consideración de aspectos de funcionalidad

Las páginas del sitio web de la Epoch están diseñadas en capas, lo que permite tener claridad, todo está mejor organizado, se pueden realizar cambios en una sola capa sin tener que cambiar todo.

Las imágenes que serán usadas deben estar optimizadas para la web ya que permite que la página se cargue de forma más rápida y provoque satisfacción en el usuario.

En cuanto a la forma de presentar el texto los títulos tienen un tamaño de 16 px y negrilla, para los textos en general el tamaño es 12 px. El tipo de letra es sans serif ya que tiene una mayor capacidad de legibilidad en la web.

En la parte interna del sitio web los archivos están estructurados de una manera ordenada con nombres que representan de forma clara su contenido, esto facilita el realizar cambios a las páginas además de ahorrar tiempo y recursos.

Las palabras usadas para la creación de links son simples y descriptivas.

4.2.12 Enlaces o aplicaciones hacia redes sociales.

El insertar enlaces hacia redes sociales permite que el sitio web sea más interactivo y atractivo para los usuarios y permanezca más tiempo.

4.2.13 Inserción de etiquetas de búsqueda.

Las etiquetas de búsqueda permiten que el sitio web sea encontrado fácilmente por los navegadores, a través de palabras claves, en el caso del rediseño las palabras usadas son: “Riobamba”, “Chimborazo”, “ESPOCH”, “Politécnica”, “Clase superior”, “Acreditada”.

4.2.14 Herramientas para el seguimiento del sitio web.

Las herramientas de seguimiento web son utilizadas para que el creador del sitio pueda ver estadísticas (números de personas que visitan, lugar, frecuencia, etc.) Existen varios tipos de herramientas, en este caso sería Google Analytics.

4.2.15 Etiquetas de validación WC3

La WC3 es una organización dedicada a la compatibilidad y estandarización de etiquetas, también se utiliza para verificar la correcta sintaxis de la programación de las páginas.

CAPÍTULO V

VALIDACIÓN DEL REDISEÑO DEL SITIO WEB DE LA ESPOCH

5.1 Validación del rediseño del sitio web de la Espoch.

La validación del rediseño del sitio web de la Espoch se lo realizo a un focus group seleccionado de acuerdo al estudio demográfico del target: 10 estudiantes politécnicos, 5 educadores, 5 trabajadores de la institución y a 3 autoridades.

Para este proceso la propuesta del sitio web se lo publico en un servidor gratuito, cuya dirección es: <http://pruebaepoch.host22.com/index.html>, se dio la oportunidad de que el usuario navegue en una computadora por el sitio web actual de la Espoch y el de la propuesta, realizando así una observación comparativa.

5.1.1 Tabulación de la información

I PARTE: COMPOSICIÓN VISUAL

- 1. Considera que el sitio web propuesto es más atractivo estéticamente que el actual.**

Análisis:

Tabla III.XLVIII: Considera que el sitio web propuesto es más atractivo estéticamente que el actual

| Considera que el sitio web propuesto es más atractivo estéticamente que el actual. | |
|---|-------------|
| Si | 95% |
| No | 5% |
| Total | 100% |

Fuente: Encuesta validación del rediseño del sitio web

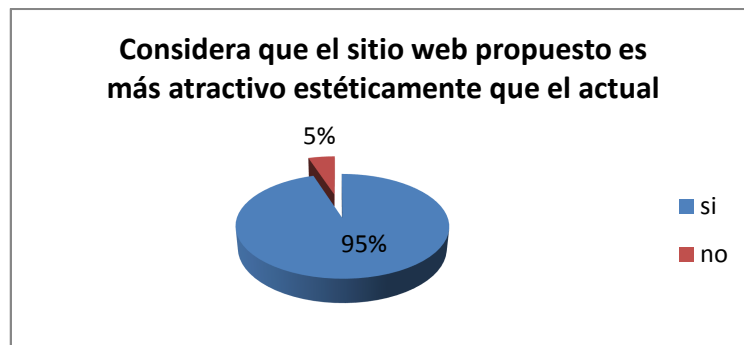


Figura 84: Considera que el sitio web propuesto es más atractivo estéticamente que el actual

Fuente: Investigadores

2. Cree que el sitio web propuesto tiene mayor nivel de relación con la identidad corporativa de la Espoch que el sitio web actual (encierre en un círculo el valor, siendo 0: nada y 5: totalmente su respuesta)

Análisis:

Tabla III.XLIX: Cree que el sitio web propuesto tiene mayor nivel de relación con la identidad corporativa de la Espoch que el sitio web actual

| Cree que el sitio web propuesto tiene mayor nivel de relación con la identidad corporativa de la Espoch que el sitio web actual (encierre en un círculo el valor, siendo 0: nada y 5: totalmente su respuesta) | |
|---|-------------|
| 0 | |
| 1 | |
| 2 | 5% |
| 3 | |
| 4 | 90% |
| 5 | 5% |
| Total | 100% |

Fuente: Encuesta validación del rediseño del sitio web



Figura 85: Cree que el sitio web propuesto tiene mayor nivel de relación con la identidad corporativa de la Espoch que el sitio web actual
Fuente: Investigadores

3. ¿La tipografía del sitio web propuesto tiene mayor legibilidad que la tipografía del actual?

Análisis:

Tabla III.L: ¿La Tipografía del sitio web propuesto tiene mayor legibilidad que la tipografía del actual?

| ¿La tipografía del sitio web propuesto tiene mayor legibilidad que la tipografía del actual? | |
|--|------|
| Si | 90% |
| No | 10% |
| Total | 100% |

Fuente: Encuesta validación del rediseño del sitio web

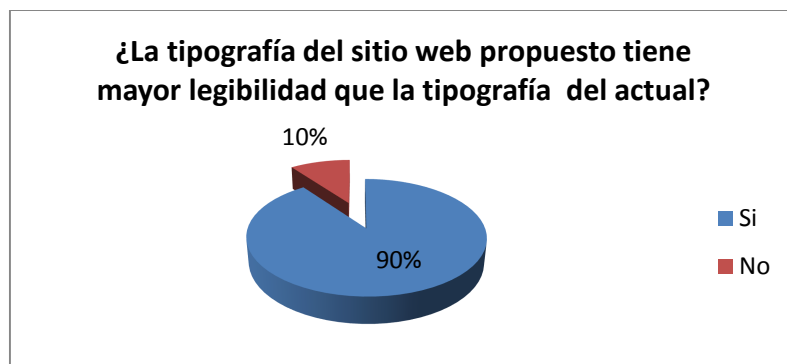


Figura 86: ¿La tipografía del sitio web propuesto tiene mayor legibilidad que la tipografía del actual?
Fuente: Investigadores

4. **Considera que le sitio propuesto mantiene un mejor equilibrio entre lo estético y lo funcional, comparado con el sitio web actual.**

Análisis:

Tabla III.LI: Considera que le sitio propuesto mantiene un mejor equilibrio entre lo estético y lo funcional, comparado con el sitio web actual

| Considera que le sitio propuesto mantiene un mejor equilibrio entre lo estético y lo funcional, comparado con el sitio web actual. | |
|---|-------------|
| Si | 95% |
| No | 5% |
| Total | 100% |

Fuente: Encuesta validación del rediseño del sitio web

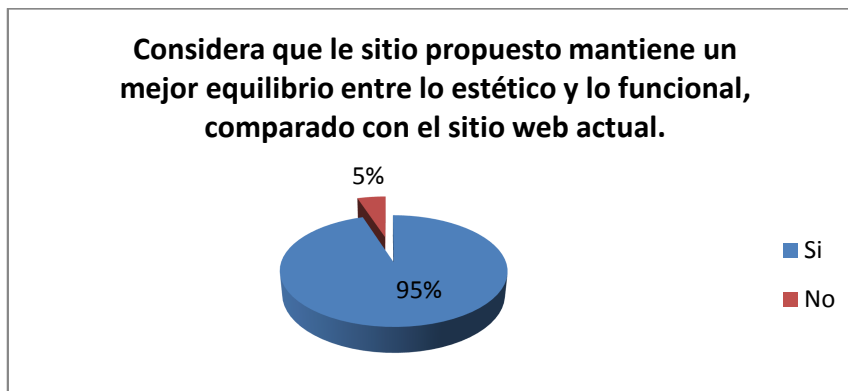


Figura 87: Considera que le sitio propuesto mantiene un mejor equilibrio entre lo estético y lo funcional, comparado con el sitio web actual.

Fuente: Investigadores

5. **Cree que existe una mejor combinación entre todos los elementos gráficos (texto, imagen, color y espacios en blanco) del sitio web propuesto en comparación con el actual**

Análisis:

Tabla III.LII: Cree que existe una mejor combinación entre todos los elementos gráficos del sitio web propuesto en comparación con el actual

| Cree que existe una mejor combinación entre todos los elementos gráficos (texto, imagen, color y espacios en blanco) del sitio web propuesto en comparación con el actual | |
|---|-------------|
| Si | 90% |
| No | 10% |
| Total | 100% |

Fuente: Encuesta validación del rediseño del sitio web

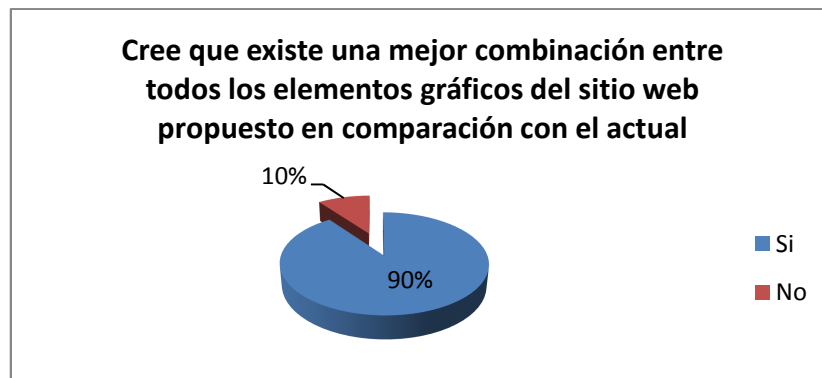


Figura 88: Cree que existe una mejor combinación entre todos los elementos gráficos del sitio web propuesto en comparación con el actual

Fuente: Investigadores

II PARTE: FUNCIONALIDAD

1. **Considera que el sitio web propuesto se carga de forma más rápida que el actual**

Análisis:

Tabla III.LIII: Considera que el sitio web propuesto se carga de forma más rápida que el actual

| Considera que el sitio web propuesto se carga de forma más rápida que el actual | |
|--|-------------|
| Si | 98% |
| No | 2% |
| Total | 100% |

Fuente: Encuesta validación del rediseño del sitio web

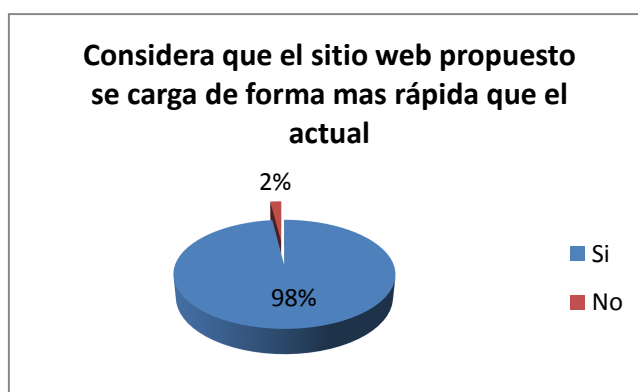


Figura 89: Considera que el sitio web propuesto se carga de forma más rápida que el actual

Fuente: Investigadores

2. ¿Qué tan fácil encuentra navegar por el sitio web propuesto en comparación con el actual?

Análisis:

Tabla III.LIV: ¿Qué tan fácil encuentra navegar por el sitio web propuesto en comparación con el actual?

| ¿Qué tan fácil encuentra navegar por el sitio web propuesto en comparación con el actual? | |
|--|-------------|
| Muy fácil | 3% |
| Fácil | 95% |
| Difícil | 2% |
| Muy difícil | 0% |
| Total | 100% |

Fuente: Encuesta validación del rediseño del sitio web



Figura 90: ¿Qué tan fácil encuentra navegar por el sitio web propuesto en comparación con el actual?
Fuente: Investigadores

3. ¿Qué nivel de interactividad (acceso a redes sociales, chat, foros, encuestas, etc) considera que el sitio web propuesto tiene en comparación con el actual?

Análisis:

Tabla III.LV: ¿Qué nivel de interactividad (acceso a redes sociales, chat, foros, encuestas, etc) considera que el sitio web propuesto tiene en comparación con el actual?

| ¿Qué nivel de interactividad (acceso a redes sociales, chat, foros, encuestas, etc) considera que el sitio web propuesto tiene en comparación con el actual.? | |
|---|------|
| Nivel Bajo | 7% |
| Nivel Medio | 93% |
| Nivel Alto | 0% |
| Total | 100% |

Fuente: Encuesta validación del rediseño del sitio web

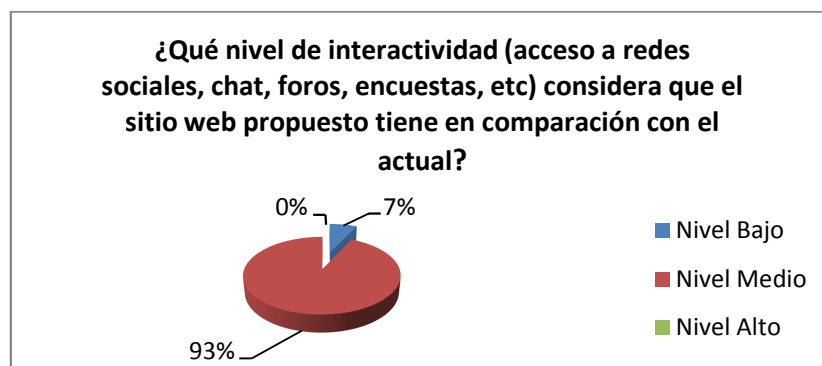


Figura 91: ¿Qué nivel de interactividad (acceso a redes sociales, chat, foros, encuestas, etc) considera que el sitio web propuesto tiene en comparación con el actual?
Fuente: Investigadores

4. ¿Cómo describiría el sitio web propuesto en comparación con el actual?

Análisis:

Tabla III.LVI: ¿Cómo describiría el sitio web propuesto en comparación con el actual?

| ¿Cómo describiría el sitio web propuesto en comparación con el actual? | |
|--|-----|
| Sencillo entendible y fácil de navegar | 92% |
| Contiene varios elementos y es complejo | 0% |
| Es atractivo estéticamente | 0% |
| Es sencillo y estético | 8% |
| Total | |

Fuente: Encuesta validación del rediseño del sitio web

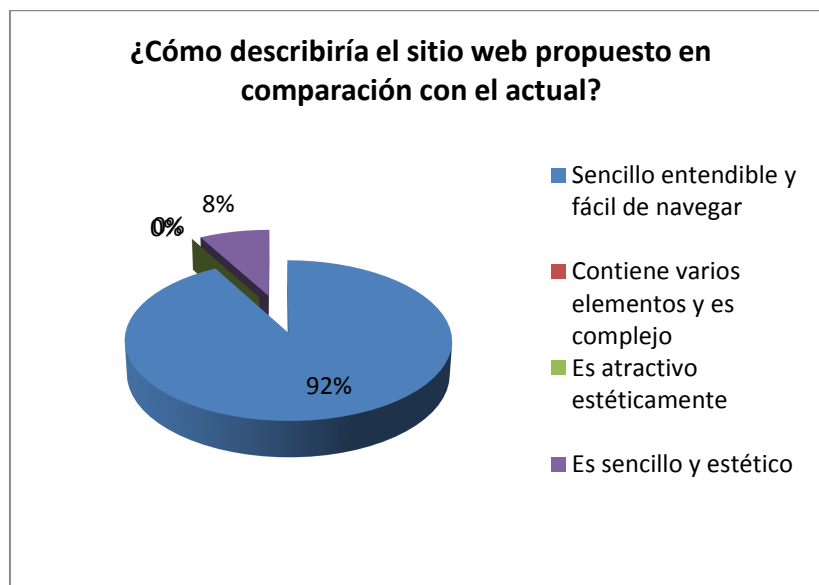


Figura 92: ¿Cómo describiría el sitio web propuesto en comparación con el actual?

Fuente: Investigadores

5. Considera que las palabras usadas para presentar los links en el sitio propuesto, en comparación con el actual son:

Análisis:

Tabla III.LVII: Considera que las palabras usadas para presentar los links en el sitio propuesto, en comparación con el actual son:

| Considera que las palabras usadas para presentar los links en el sitio propuesto , en comparación con el actual son | |
|--|-------------|
| Simples y entendibles | 100% |
| Complicadas | 0% |
| Total | 100% |

Fuente: Encuesta validación del rediseño del sitio web

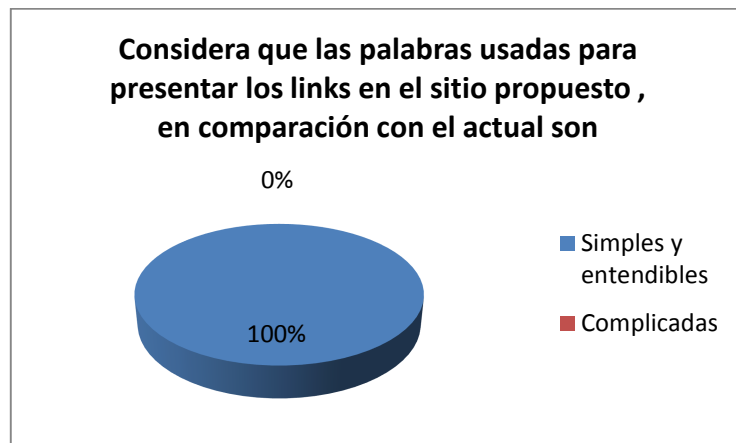


Figura 93: Considera que las palabras usadas para los links en el sitio propuesto, en comparación con el anterior son:

Fuente: Investigadores

5.2 Conclusiones generales del rediseño del sitio web.

- El sitio web propuesto obtuvo mejores resultados en cuanto a la parte de composición visual.
- El público objetivo se siente identificado con la propuesta del sitio web.
- El sitio propuesto tiene un mayor nivel de relación con la identidad corporativa de la Epoch.
- La tipografía usada en la propuesta tiene una mayor legibilidad en comparación con el sitio actual.
- Con el rediseño del sitio web se logró obtener un equilibrio entre funcionalidad y composición visual, además de una mejor combinación entre todos los elementos gráficos.

- En el ámbito de funcionalidad la propuesta del sitio web se carga de forma más rápida y es fácil de navegar.
- El sitio web actual y la propuesta tienen un nivel de interactividad medio, debido a que no se puede insertar contenidos de chat, foros, encuestas, etc., debido a que no muchas personas mantienen un lenguaje apropiado en la red.
- El sitio web propuesto fue calificado como sencillo entendible y fácil de navegar.

VALIDACIÓN DE LA HIPÓTESIS

Con la realización del análisis de la composición visual y funcionalidad utilizadas en el proceso de creación de sitios web de las instituciones de educación superior de la ciudad de Riobamba se pudo concluir que el 73.79% representa la funcionalidad mientras que solo el 26.21% representa la composición visual.

Esto quiere decir que los desarrolladores web dan prioridad a la funcionalidad lo que no permite que el sitio web sea de calidad, estético y genere una buena imagen de la institución hacia la sociedad.

CONCLUSIONES

- Mediante el análisis de los sitios web de las instituciones de educación superior de la ciudad de Riobamba se puede concluir que el 73.79% representa la funcionalidad mientras que solo el 26.21% representa la composición visual.
- Mediante el uso de un sitio web equilibrado entre ambos aspectos se logra mejorar la identidad corporativa de las instituciones.
- La metodología planteada para la creación de sitios web educativos permitirá el diseño de páginas tomando en cuenta aspectos de funcionalidad y arquitectura de la información.
- Mediante una matriz de análisis se determino que el sitio web rediseñado obtuvo mejores resultados en cuanto a: composición visual, funcionalidad y aceptación del público.
- Los desarrolladores de los sitios web de las instituciones dan prioridad a la funcionalidad, debido a los escasos conocimientos de diseño gráfico, lo que no permite que los sitios sean de calidad y estéticos.
- Los desarrolladores no utilizaron los elementos gráficos consideraron aspectos de identidad corporativa ni target.
- Los desarrolladores utilizan plantillas o gestores de contenido, lo cual facilita el trabajo al momento de crear un sitio web, economizan tiempo y recursos.
- No se optimizaron los sitios web en aspectos de búsqueda, tratamiento de imágenes, texto ni color.
- Los desarrolladores de los sitios educativos no poseen un título especializado en diseño web debido a la inexistencia de oferta académica en este tema.

- Los sitios web de las universidades son estáticos, carecen de un nivel de interactividad alto lo que provoca que el usuario pierda interés.

RECOMENDACIONES

- Es recomendable que en el proceso de creación de sitios web se cuente con un equipo adecuado de trabajo, la presencia de un diseñador gráfico aportaría un equilibrio entre ambos aspectos (funcionalidad y arquitectura de la información).
- En la creación de sitios web se debería explotar más los recursos actuales del internet como las redes sociales.
- Al momento de rediseñar un sitio web educativo se debe analizar los errores que este posee, determinar fortalezas y debilidades para poder mejorarlas.
- Se debería designar un equipo de trabajo fijo que se encargue de la creación, mantenimiento y actualización del sitio web.
- Se debería realizar más publicaciones sobre las noticias investigativas y proyectos tecnológicos de los centros de educación ya que aporta un mejor prestigio a la institución y una mejor relación con la comunidad.
- Cuando se diseñe sitios web de departamentos internos de universidades se debe considerar la identidad de estas ya que se genera continuidad en el sitio de la institución.
- La politécnica debería prestar más atención al manejo de su identidad corporativa, en especial a su uso en el internet y expandir su imagen a nivel internacional
- Se debería considerar la traducción del sitio web a otros idiomas al momento de ingresar al sitio.

- Es conveniente considerar la utilización de herramientas de validación y seguimiento del sitio web.

RESUMEN

Análisis de la composición visual y funcionalidad utilizadas en el proceso de creación de sitios web de las instituciones de educación superior de la ciudad de Riobamba caso de estudio: Espoch, Unach, Unidec, Istra.

La metodología utilizada para la realización: método inductivo y deductivo.

El método Inductivo fue usado para analizar cada sitio web de las universidades, con la finalidad de medir el nivel de composición visual y funcionalidad empleados, se lo utilizo mediante una observación a los sitios, estudiando los resultados para poder obtener conclusiones generales.

El método deductivo fue usado para comprobar que en los sitios no existe equilibrio entre funcionalidad y composición visual, con el propósito mejorar el sitio web de la Espoch mediante un rediseño, este método se lo uso midiendo los conocimientos de los desarrolladores concluyendo que estos no poseen conocimiento de diseño y le restan importancia.

Las técnicas aplicadas en esta investigación es la encuesta, realizada a los desarrolladores de los sitios web de las Instituciones con el fin de comprobar su conocimiento y aplicación del diseño gráfico en los sitios.

Con la finalidad de mejorar el aspecto visual del sitio web de la Espoch se realizó el rediseño del mismo, utilizando el siguiente software: Adobe Dreamweaver para la programación de la página, Adobe Illustrator para la realización de la composición visual, Adobe Photoshop para el tratamiento de las imágenes y Adobe Fireworks para la elaboración de menús. Además se utilizó una cámara Sony DSCW570, una computadora i3, una portátil Pavilion dv4 y una impresora Epson Tx420.

Mediante el análisis resultó que en los sitios web de las instituciones de la ciudad de Riobamba el 73.79% representa la funcionalidad mientras que solo el 26.21% representa la composición visual.

Se pudo concluir además que los desarrolladores web dan prioridad a la funcionalidad y no a la composición visual lo que no permite que el sitio web sea de calidad y estético.

Por lo tanto es recomendable que en el proceso de creación de sitios web se cuente con un equipo adecuado de trabajo, la presencia de un diseñador gráfico aportaría un equilibrio entre ambos aspectos.

SUMMARY

Analysis of the visual composition and functionality used in the process of creation of places web of the institutions of superior education of the city of Riobamba case of study: Espoch, Unach, Unidec, Istra.

The used methodology for the realization: inductive and deductive method.

The Inductive method was used to analyze each place web of the universities, with the purpose of measuring the level of visual composition and used functionality, it was used by means of an observation to the places, studying the results to be able to obtain general summations.

The deductive method was used to check that in the places balance don't exist among functionality and visual composition, with the purpose to improve the place web of the Espoch by means of a redraw, this method was used measuring the knowledge of those developers concluding that these they don't possess design knowledge and they subtract importance.

The techniques applied in this investigation are the survey, carried out to the developers of the places web of the Institutions with the purpose of checking their knowledge and application of the graphic design in the places.

With the purpose of improving the visual aspect of the place web of the Espoch was carried out the redraw of the same one, using the following software: Adobe Dreamweaver for the programming of the page, Adobe Illustrator for the realization of the visual composition, Adobe Photoshop for the treatment of the images and Adobe Fireworks for the elaboration of menus. Also a camera Sony DSCW570 was used, a computer i3, a portable Pavilion dv4 and a printer Epson Tx420.

By means of the analysis was that in the places web of the institutions of the city of Riobamba 73,79% represents the functionality while only 26,21% represents the visual composition.

We could also conclude that the developers web give priority to the functionality and not to the visual composition what doesn't allow that the place web is of quality and aesthetic.

Therefore it is advisable that in the process of creation of places web is formed by a an equip appropriate working, the presence of a graphic designer would contribute a balance between both aspects.

GLOSARIO

| | |
|-----------------------------|--|
| Abstracto: | Se aplica al arte o artista que no representa objetos, sino sus características o cualidades. |
| Acromático: | Que carece de color. |
| Action script: | Adobe ActionScript es el lenguaje de programación de la Plataforma Adobe Flash. |
| Art nouveau: | Tendencia artística de finales del siglo xix y comienzos del xx, que proclama que el arte debe impregnar la vida moderna, aprovechando los descubrimientos técnicos. |
| Asimetría: | Falta de simetría |
| Browser: | Navegador. Aplicación para visualizar documentos WWW y navegar por Internet. En su forma más básica son aplicaciones hipertexto que facilitan la navegación por los servidores de navegación de Internet. |
| Contexto: | Entorno lingüístico, pragmático y social del que depende el significado de una palabra o un enunciado |
| Cromático: | De los colores o relativo a ellos |
| Dominio: | Un dominio o nombre de dominio es el nombre que identifica un sitio web. Cada dominio tiene que ser único en Internet. |
| Espacial: | Del espacio o relativo a él. |
| Extranet: | Es una red privada que utiliza protocolos de Internet, protocolos de comunicación y probablemente infraestructura pública de comunicación para compartir de forma segura parte de la información propia de una organización con proveedores, compradores, socios, clientes o cualquier otro negocio. |
| Figurativo: | Arte o artista que representa la realidad de forma fiel o semejante, en oposición a los abstractos. |
| Gestor de contenido: | Un sistema de gestión de contenidos (en inglés <i>Content Management System</i> , abreviado CMS) es un programa que permite crear una estructura de soporte para la creación y |

administración de contenidos, principalmente en páginas web, por parte de los administradores, editores, participantes y demás roles.

Gopher: Gopher es un servicio de Internet consistente en el acceso a la información a través de menús.

Hackear: Acción de irrumpir o entrar de manera forzada a un sistema de cómputo o a una red

Hiperenlaces: Los hiperenlaces, también llamados hipervínculos, son parte fundamental de la arquitectura de la World Wide Web, pero el concepto no se limita al HTML o a la Web.

Hosting: Es el servicio que provee a los usuarios de Internet un sistema para poder almacenar información, imágenes, vídeo, o cualquier contenido accesible vía web.

Interfaz: Interfaz es la conexión entre dos ordenadores o máquinas de cualquier tipo dando una comunicación entre distintos niveles.

Intranet: Es una red de ordenadores privados que utiliza tecnología Internet para compartir dentro de una organización parte de sus sistemas de información y sistemas operacionales.

JavaScript: Lenguaje de scripts desarrollado por Netscape. Este tipo de lenguajes es muy útil para la elaboración de pequeños programas, muy utilizados para resaltar los contenidos de una página Web.

Jerarquización: Orden conforme a la jerarquía. En otras palabras, organización o clasificación en niveles.

Joomla: Es un sistema de gestión de contenidos que puede ser utilizado independientemente. Entre sus principales virtudes está la de permitir integrar, añadir o editar el contenido de un sitio web de manera sencilla.

Juenstil: Se designa a una corriente de renovación artística desarrollada a finales del siglo XIX y principios del XX

| | |
|--------------------------------|---|
| Legibilidad: | La legibilidad es la cualidad que tiene un texto para que pueda ser leído. |
| Link: | Un enlace o link es texto o imágenes en un sitio web que un usuario puede pinchar para tener acceso o conectar con otro documento. |
| Metatags: | Las metatags son etiquetas html que se incorporan en el encabezado de una página web y que resultan invisibles para un visitante normal, pero de gran utilidad para navegadores u otros programas que puedan valerse de esta información. |
| Moder style: | Modernismo es el término con el que (en España e Hispanoamérica) se designa a una corriente de renovación artística desarrollada a finales del siglo XIX y principios del XX |
| Neoclásico: | El término Neoclasicismo surgió en el siglo XVIII para denominar de forma peyorativa al movimiento estético que venía a reflejar en las artes los principios intelectuales de la Ilustración, que desde mediados del siglo XVIII se venían produciendo en la filosofía, y que consecuentemente se habían transmitido a todos los ámbitos de la cultura. |
| Open directory project: | El Open Directory Project (ODP), también conocido como DMoz (por directory.mozilla.org su nombre de dominio original) es un proyecto colaborativo multilingüe, en el que editores voluntarios listan y categorizan enlaces a páginas web. |
| Plug-in: | Un plug-in es un módulo de hardware o software que añade una característica o un servicio específico a un sistema más grande. |
| PocketPC: | PocketPC es un ordenador de bolsillo, también llamado PDA (<i>Personal Digital Assistant</i>). Se trata de un pequeño ordenador, diseñado para ocupar el mínimo espacio y ser fácilmente transportable que ejecuta el sistema operativo Windows CE de |

Microsoft entre otros, el cual le proporciona capacidades similares a los PC de escritorio.

Sans-serif: En tipografía, un tipo de letra sans serif o sin remates es aquel que en cada carácter no tiene unas pequeñas terminaciones llamadas remates, gracias o serifas.

Semiótica: La Semiología o la Semiótica es la disciplina que aborda la interpretación y producción del sentido.

Serif: Son pequeños adornos ubicados generalmente en los extremos de las líneas de los caracteres tipográficos. Las tipografías Times, Georgia, Garamond y Courier son ejemplos de estilos de letra con remate.

Simetría Axial: La simetría axial (también llamada rotacional o radial o cilíndrica) es la simetría alrededor de un eje, de modo que un sistema tiene simetría axial o axisimetría cuando todos los semiplanos tomados a partir de cierto eje y conteniéndolo presentan idénticas características.

Simetría: Es un rasgo característico de formas geométricas, sistemas, ecuaciones y otros objetos materiales, o entidades abstractas, relacionada con su invariancia bajo ciertas transformaciones, movimientos o intercambios.

Sinergia: Procede de un vocablo griego que significa “cooperación”. El concepto es utilizado para nombrar a la acción de dos o más causas que generan un efecto superior al que se conseguiría con la suma de los efectos individuales.

Target: En el ámbito de la publicidad, los términos mercado objetivo, público objetivo, grupo objetivo y mercado meta, así como los anglicismos target, target group y target market, se utilizan como sinónimos para designar al destinatario ideal de una determinada campaña, producto o servicio.

ANEXOS

ANEXO I

FORMATO DE ENCUESTA REALIZADA A LOS DESARROLLADORES WEB



Escuela Superior Politécnica de Chimborazo

Facultad de Informática y Electrónica

Escuela de Diseño Gráfico

La presente encuesta es realizada con el objetivo de obtener información sobre el desarrollo de los sitios web universitarios, para la realización de la tesis: Análisis de la composición visual y funcionalidad utilizadas en el proceso de creación de sitios web de las Instituciones de Educación Superior de la ciudad de Riobamba.

Nombre:.....

Profesión:.....

Institución:.....

Colaboradores en el diseño de la página:.....

Programa usado para el desarrollo del sitio web:

1. Gestor de contenidos.....(Personalizó la plantilla).....
2. Dreamweaver.....
3. Otro.....(Indique cual).....

CUESTIONARIO

I PARTE: COMPOSICIÓN VISUAL

BLOQUE 1: Análisis sintáctico

1.1 Puede graficar la retícula utilizada en su sitio web (en caso de haberla utilizado)



1.2 Elementos compositivos utilizados (ponga una x en los elementos compositivos que Ud. utiliza)

Espacio en blanco ☐

La textura ☐

La línea ☐

La forma ☐

Ninguna ☐

1.3 Técnicas compositivas usadas (marque con una x las usadas en su página web)

| | | | | | |
|---------------|--------------------------|-----------------|--------------------------|---------------|--------------------------|
| Equilibrio | <input type="checkbox"/> | Predictibilidad | <input type="checkbox"/> | Plana | <input type="checkbox"/> |
| Inestabilidad | <input type="checkbox"/> | Esponaneidad | <input type="checkbox"/> | Profunda | <input type="checkbox"/> |
| Simetría | <input type="checkbox"/> | Actividad | <input type="checkbox"/> | Singularidad | <input type="checkbox"/> |
| Asimetría | <input type="checkbox"/> | Pasividad | <input type="checkbox"/> | Yuxtaposición | <input type="checkbox"/> |
| Regularidad | <input type="checkbox"/> | Sutileza | <input type="checkbox"/> | Secuencia | <input type="checkbox"/> |
| Irregularidad | <input type="checkbox"/> | Audacia | <input type="checkbox"/> | Aleatoriedad | <input type="checkbox"/> |
| Simplicidad | <input type="checkbox"/> | Neutralidad | <input type="checkbox"/> | Agudeza | <input type="checkbox"/> |
| Complejidad | <input type="checkbox"/> | Acento | <input type="checkbox"/> | Difusividad | <input type="checkbox"/> |
| Unidad | <input type="checkbox"/> | Transparencia | <input type="checkbox"/> | Continuidad | <input type="checkbox"/> |
| Fragmentación | <input type="checkbox"/> | Opacidad | <input type="checkbox"/> | Episodicidad | <input type="checkbox"/> |
| Economía | <input type="checkbox"/> | Coherencia | <input type="checkbox"/> | | |
| Profusión | <input type="checkbox"/> | Variación | <input type="checkbox"/> | | |
| Reticencia | <input type="checkbox"/> | Realismo | <input type="checkbox"/> | | |
| Exageración | <input type="checkbox"/> | Distorsión | <input type="checkbox"/> | | |

1.4 Leyes compositivas (marque con una x la ley que Ud. Uso en el diseño de su página web)

| | | | |
|-----------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Ley de la balanza | <input type="checkbox"/> | Ley del cierre | <input type="checkbox"/> |
| Ley de forma y fondo | <input type="checkbox"/> | Simetría axial y radical | <input type="checkbox"/> |
| Ley de la semejanza | <input type="checkbox"/> | Ley de la balanza | <input type="checkbox"/> |
| Ley de la buena curva | <input type="checkbox"/> | la sección aurea | <input type="checkbox"/> |

1.5 ¿Qué tipo de página cree Ud. que es la página que diseñó?

| | | | | | |
|------------|--------------------------|--------------|--------------------------|----------|--------------------------|
| Solo texto | <input type="checkbox"/> | Mondrian | <input type="checkbox"/> | Moderno | <input type="checkbox"/> |
| Ventana | <input type="checkbox"/> | Circus | <input type="checkbox"/> | Técnica | <input type="checkbox"/> |
| Multipanel | <input type="checkbox"/> | Frame | <input type="checkbox"/> | Agresiva | <input type="checkbox"/> |
| Rebus | <input type="checkbox"/> | Convencional | <input type="checkbox"/> | Juvenil | <input type="checkbox"/> |
| Silueta | <input type="checkbox"/> | Clásico | <input type="checkbox"/> | Infantil | <input type="checkbox"/> |

1.6 En base a que estilos de diseño esta creado su sitio web

| | | | |
|--------------------|--------------------------|-------------|--------------------------|
| Estilos románticos | <input type="checkbox"/> | El cubismo | <input type="checkbox"/> |
| Estilo romántico | <input type="checkbox"/> | El dadaísmo | <input type="checkbox"/> |
| Impresionismo | <input type="checkbox"/> | Ultraísmo | <input type="checkbox"/> |
| Modernismo | <input type="checkbox"/> | Surrealismo | <input type="checkbox"/> |
| El futurismo | <input type="checkbox"/> | | |

Bloque 2: Análisis Pragmático

2.1 ¿Utilizó un estudio del target para el diseño de su sitio web?

SI ☐ NO ☐

Cual.....
.....

2.2 ¿En qué nivel cree Ud. que la página web es parte de la Identidad Corporativa de la Universidad? (Encierre en un círculo el valor, siendo 0: nada y 5: totalmente)

0 1 2 3 4 5

Bloque 3: Análisis Semántico

3.1 ¿Por qué utilizo los siguientes elementos gráficos? Marque con una X si lo hizo: por su significado, por la relación con la identidad corporativa o si lo hizo al azar.

| ELEMENTOS GRÁFICOS | SIGNIFICADO | RELACIÓN CON LA IDENTIDAD CORPORATIVA | AZAR O NINGUNA DE LAS ANTERIORES |
|--------------------|-------------|---------------------------------------|----------------------------------|
| Espacio en blanco | | | |
| La textura | | | |
| La línea | | | |
| La forma | | | |
| Tipografía | | | |
| Color | | | |
| Texto | | | |
| Estilo | | | |

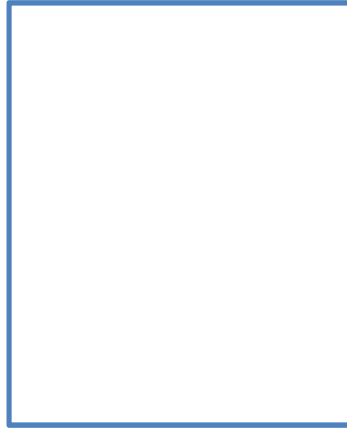
3.2. Mencione tres características del usuario y junta a ellas la forma en la que las represento en su sitio web.

| CARACTERÍSTICAS DE USUARIO | REPRESENTACIÓN EN EL SITIO WEB |
|----------------------------|--------------------------------|
| | |
| | |
| | |

II PARTE: FUNCIONALIDAD

Bloque 1: Navegabilidad

1.1 Diagrame la estructura utilizada dentro de su sitio web.



1.2 ¿Qué jerarquía visual utilizo?

- De izquierda a derecha ☐
- De arriba abajo ☐
- De derecha a izquierda ☐
- De abajo a arriba ☐
- Libre ☐

Bloque 2: La interactividad

2.1 ¿Qué nivel de interactividad considera que posee su sitio web?:

- Nivel bajo ☐
- Nivel medio ☐
- Nivel alto ☐

2.2 ¿En qué porcentaje utilizo los siguientes elementos en su página web?

- Chat ☐
- Foros ☐
- Blogs ☐

- Encuestas ☐
- Comentarios ☐
- Contactos ☐
- Juegos ☐
- Tests ☐
- Formularios ☐
- ¿por qué? ☐

.....

Bloque 3: La usabilidad

3.1 Señale con una X en el casillero las características de su página web.

| CARACTERÍSTICAS DE SU PÁGINA WEB | | PESO DE SU PÁGINA WEB | | TIEMPO DE CARGA DE SU PÁGINA WEB | | RESOLUCIÓN DE PANTALLA DE SU PAGINA WEB | |
|--|--|-----------------------|--|----------------------------------|--|---|--|
| Sencilla, entendible Y fácil de navegar | | 125kbytes a 250kbytes | | 5-10 segundos | | 600 x 800 | |
| Varios elementos y compleja | | 250kbytes a 500kbytes | | 10-15 segundos | | 1024 x 768 | |
| Atractiva estéticamente | | 500kbytes a 1 mb | | Más de 15 segundos | | 1280 x 1024 o superiores | |
| Sencilla y estética | | Otro indique cual | | Otro indique cual | | Otro indique cual | |

3.2 Complete la siguiente tabla:

| ¿CUÁL ES EL TOTAL DE PÁGINAS QUE CONTIENE SU SITIO WEB? | ¿CADA QUE TIEMPO UD. ACTUALIZA LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN SU SITIO WEB? |
|---|--|
| | |

3.3 ¿Considera que su sitio web es compatible con todos los navegadores?:

- Si ☐
- No ☐
- ¿por qué?

.....

3.4 Para que su página web sea encontrada por los buscadores Ud. utilizo:

- Muchas imágenes ☐
- Mucho texto ☐
- Mucha animación ☐
- Muchas hojas de estilo ☐
- Muchos action scripts ☐

3.5 ¿Qué características toma en cuenta al momento de crear un link?

- Usar una palabra que describa el contenido ☐
- Usar la frase “haz clic aquí” ☐
- Subrayar la palabra ☐

3.6 Marque con una X su respuesta.

| ¿QUÉ TIPO DE FUENTE USO EN EL DISEÑO DE SU SITIO WEB? | | ¿QUÉ TAMAÑO DE FUENTE UTILIZÓ PARA EL DISEÑO DE SU PÁGINA WEB? | |
|---|--|--|--|
| San serif | | 10 a 13 px | |
| Serif | | 13 a 18px | |
| Ornamentales | | 18 a 25 px | |

| | | |
|-----------|---------------------|--|
| ¿Por qué? | Otra (indique cual) | |
| | | |

3.7. Complete la siguiente tabla, marque con una X su respuesta:

| ¿CUÁL DE LOS SIGUIENTES FORMATOS DE IMÁGENES UTILIZO? | | ¿CUÁL ES LA RESOLUCIÓN DE IMAGEN QUE UTILIZO EN LAS IMÁGENES? | |
|---|--|---|--|
| Gif | | 72 pp | |
| Jpg | | 150pp | |
| Png | | 300pp | |
| Bmp | | Otra (indique cual) | |
| Tif | | | |
| Eps | | | |

Gracias por su colaboración

Firma

ANEXO II

FORMATO DE ENCUESTA REALIZADA A ESTUDIANTES, EDUCADORES Y EMPLEADOS DE LA ESPOCH



Escuela Superior Politécnica de Chimborazo

Facultad de Informática y Electrónica

Escuela de Diseño Gráfico

La presente encuesta es realizada con el objetivo de evaluar el rediseño del sitio web de la Espoch.

Nombre:.....

Estudiante () Profesor () Empleado () Autoridad ()

Escuela:.....Facultad:.....

CUESTIONARIO

I PARTE: COMPOSICIÓN VISUAL

1. Considera que el sitio web propuesto es más atractivo estéticamente que el actual.

Si () No ()

Por qué: _____

2. Cree que el sitio web propuesto tiene mayor nivel de relación con la identidad corporativa de la Espoch que el sitio web actual (encierre en un círculo el valor, siendo 0: nada y 5: totalmente su respuesta)

0 1 2 3 4 5

3. ¿La tipografía del sitio web propuesto tiene mayor legibilidad que la tipografía del actual?

Si () No ()

Por qué: _____

4. Considera que le sitio propuesto mantiene un mejor equilibrio entre lo estético y lo funcional, comparado con el sitio web actual.

Si () No ()

Por qué: _____

5. Cree que existe una mejor combinación entre todos los elementos gráficos (texto, imagen, color y espacios en blanco) del sitio web propuesto en comparación con el actual

Si () No ()

Por qué: _____

II PARTE: FUNCIONALIDAD

6. Considera que el sitio web propuesto se carga de forma más rápida que el actual

Si () No ()

7. ¿Qué tan fácil encuentra navegar por el sitio web propuesto en comparación con el actual?

- Muy fácil ☐
- Fácil ☐
- Difícil ☐
- Muy difícil ☐

8. ¿Qué nivel de interactividad (acceso a redes sociales, chat, foros, encuestas, etc) considera que el sitio web propuesto tiene en comparación con el actual?

- Nivel Bajo ☐
- Nivel Medio ☐
- Nivel Alto ☐

9. ¿Cómo describiría el sitio web propuesto en comparación con el actual?

- Sencillo entendible y fácil de navegar ☐
- Contiene varios elementos y es complejo ☐
- Es atractivo estéticamente ☐
- Es sencillo y estético ☐

10. Considera que las palabras usadas para presentar los links en el sitio propuesto , en comparación con el actual son:

- Simples y entendibles ☐
- Complicadas ☐

Gracias por su colaboración

ANEXO III

METODOLOGÍA USADA PARA VALIDAR LAS UNIVERSIDADES SEGÚN EL RANKING WEB DE LAS UNIVERSIDADES DEL MUNDO

Propósito: El Ranking de Universidades mide el volumen, visibilidad e impacto de las páginas web publicadas por las universidades, con un énfasis especial en la producción científica (artículos evaluados, contribuciones a congresos, borradores, monografías, tesis doctorales, informes, etc.) pero también teniendo en cuenta otros materiales como el proveniente de cursos, documentación de seminarios o grupos de trabajo, bibliotecas digitales, bases de datos, multimedia, páginas personales, etc., y la información general de la institución, sus departamentos, grupos de investigación o servicios de soporte y gente trabajando ó atendiendo a cursos.

Si el rendimiento de la web de una institución está por debajo de lo esperado de acuerdo a su excelencia académica, entonces se debería reconsiderar la política web de la institución, promoviendo el incremento substancial del volumen y la calidad de sus contenidos electrónicos.

Este ranking considera demás:

- Misiones y objetivos de las instituciones.
- El nivel de acceso a los sitios a través de los motores de búsqueda, el objetivo es medir la visibilidad e impacto de los sitios web de las universidades.
- La opción de cambiar el idioma del sitio web, dado que más de la mitad de todos los usuarios del internet hablan inglés.
- Una universidad no debería tener más de un dominio.
- Los archivos con relevancia académica y editorial, como documentos de Microsoft Word, Microsoft Powerpoint, Adobe Acrobat.

ANEXO IV

Capturas del rediseño del sitio web de la Espoch

Página de inicio



Página de antecedentes



BIBLIOGRAFÍA

1. **BIBEAULT, B y KATZ Y.**, jQuery in Action., Washington D.C., United States of **America**., Manning Publications., 2008., pp. 8.
2. **CHILE., UNIVERSIDAD DE CHILE.**, Centro de Investigaciones de la Web., Santiago de Chile., Chile., 2008., pp. 43.
3. **EGEA GARCÍA, C.** Diseño web para todos: Accesibilidad al contenido en la web., Barcelona., España., Icaria Editorial., 2007., pp. 35-36.
4. **HENICK, B.**, HTML & CSS: The Good Parts., Washinton D.C., United States of America., O'Reilly Media., 2010., pp. 143-177.
5. **MCINTIRE, P.**, Técnicas Innovadoras En Diseño Web., Madrid., Esapaña., Ed. Anaya., Multimedia., 2009., pp. 18-22.
6. **PARSONS, D.**, Desarrollo de Aplicaciones Web Dinámicas XML Y JAVA., Madrid., España., Ed. Anaya Multimedia., 2009., pp. 6-10.
7. **SCHMITT, Ch.**, et al., Adapting to Web Standards: CSS and Ajax for Big Sites., Washington D.C., United States of America., New Riders., 2008., pp. 23-25.

Bibliografía de Internet:

8. CONTENIDO WEB

<http://www.alegsa.com.ar/Dic/contenido%20web.php>

2012/03/12

9. CUERPO DE UNA PAGINA WEB

<http://www.desarrolloweb.com/articulos/2205.php>

2011/05/20

10. DISEÑO WEB

http://es.wikipedia.org/wiki/Dise%C3%B1o_web

2011/05/22

11. EL INTERNET

<http://es.wikipedia.org/wiki/Internet>

2011/05/15

12. ESTRUCTURA DE UNA PÁGINA

<http://www.lawebera.es/disenio-web/estructura-de-una-pagina-web-estructura-del-diseno.php>

2011/06/10

13. LA INTERACTIVIDAD

<http://es.wikipedia.org/wiki/Interactividad>

2011/06/03

14. LA NAVEGABILIDAD

<http://www.guiawebmaster.com/disenio-web/navegabilidad.php>

2011/06/05

15. LA USABILIDAD

http://www.entraenlared.com/usabilidad_en_buscadores/

2011/05/25

<http://www.interiorgrafico.com/articulos/40-sexta-edicion-noviembre-2008/99-un-acercamiento-a-la-usabilidad-en-el-diseno-grafico>

2012/02/15

http://www.webtaller.com/maletin/articulos/disenoy_usabilidad.php

2012/02/20

16. LEYES COMPOSITIVAS

<http://camiydiseno.blogspot.com/2010/11/leyes-compositivas-fundamentales.html>

2011/06/06

17. PAGINA WEB

http://es.wikipedia.org/wiki/P%C3%A1gina_web

http://www.pergaminovirtual.com/definicion/Pagina_web.html

<http://www.mitecnologico.com/Main/PaginaWebConceptoYElementos>

2011/05/16

18. SIGNIFICADO DEL COLOR

http://www.mujercompleta.com/portal2/index.php?categoryid=15&p2_articleid=11

<http://www.webusable.com/coloursMean.htm>

2011/06/08

19. SISTEMAS DE NAVEGACIÓN

http://luisf.wikispot.org/Sistemas_de_Navegaci%C3%B3n
2011/06/06

20. SITIO WEB

http://es.wikipedia.org/wiki/Sitio_web
2011/05/16

21. TÉCNICAS DE LA COMUNICACIÓN VISUAL

<http://www.slideshare.net/rbueno/tecnicas-de-la-comunicacion-visual>
2011/06/11

22. TIPOS DE PÁGINAS WEB

<http://www.ajaxperu.com/paginas-web/tipos-paginas>
2011/05/18